

# **Historia naturalis bulgarica**

QH178  
.B9H58  
v. 4  
1993



**ИЗДАТЕЛСТВО  
НА БЪЛГАРСКАТА  
АКАДЕМИЯ  
НА НАУКИТЕ**

**4**

# HISTORIA NATURALIS BULGARICA

Volume 4. Sofia. 1993

Bulgarian Academy of Sciences

Кн. 4 е отпечатана със средства на  
Министерството на околната среда

Publishing of this volume is financed  
by the Ministry of Environment

## РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Ст. н. с. *Красимир Кумански* (отговорен редактор), ст. н. с. *Алекси Попов* (секретар), ст. н. с. *Николай Андреев*, н. с. *Николай Спасов*

## Адрес на редакцията

Българска академия на науките – Национален природонаучен музей, 1000 София, бул. Цар Освободител 1

## EDITORIAL BOARD

*Krassimir Kumanski* (Editor-in-Chief), *Alexi Popov* (Secretary), *Nikolai Andreev*, *Nikolai Spassov*

## Address

Bulgarian Academy of Sciences – National Museum of Natural History, 1000 Sofia, Boulv. Tsar Osvoboditel 1

---

Редактор *Р. Петрова*

Технически редактор *Д. Костова*

Коректор *К. Тошкова*

Изд. индекс 13534

Дадена за набор август 1993 г.

Подписана за печат ноември 1993 г.

Формат 70x100/16

Тираж 500 Печатни коли 5,75

Издателски коли 7,45

Поръчка № 203

Печатница на Издателството на БАН – 1113  
София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 5

---

© Национален природонаучен музей – БАН  
1993

57(05)

Издателство на Българската академия  
на науките

# Historia naturalis bulgarica

Книга 4. София. 1993

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

## СЪДЪРЖАНИЕ

### ПРИРОДОНАУЧНИ МУЗЕИ И КОЛЕКЦИИ

Златозар Боев — Остеологичните колекции и значението им за орнитологичните изследвания (бълг., рез. англ.) . . . . .	3
Павел Стефанов — Малко известен хербарий на лейди Емили Странгфорд (бълг., рез. англ.) . . . . .	10
Алекси Попов — Raphidioptera и Neuroptera от България в колекциите на Народния музей в Прага (нем., рез. бълг.) . . . . .	16

### ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ

Николай Андреев — Материални и критични бележки за флората на България (бълг., рез. англ.) . . . . .	29
Красимир Кумански — Допълнение към том 15 (Trichoptera, Annulipalpia и том 19 (Trichoptera, Integrifalpia) от поредицата „Фауна на България“ (бълг., рез. англ.) . . . . .	39
Златозар Боев — Видов състав и метрична характеристика на птицетежертиви на бухала ( <i>Bubo bubo</i> (L., 1758)) (Aves, Strigidae) (бълг., рез. англ.) . . . . .	47
Златозар Боев — Неолитни птици от праисторическото селище при Казанлък (бълг., рез. англ.) . . . . .	57
Златозар Боев, Георги Рибаров — Птиците на античния град Кабиле (I хил. пр. н. е. — VI в. н. е.) край с. Кабиле (Бургаска област) (бълг., рез. англ.) . . . . .	68

### ЗАЩИТА НА ПРИРОДАТА

Златозар Боев — Националният природонаучен музей и природозащитата в България (бълг., рез. англ.) . . . . .	78
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

### СЪБИТИЯ И ДАТИ

Стефан Станев — Малко известни имена от българската ботаника. Александър К. Дряновски (бълг., рез. англ.) . . . . .	87
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## CONTENTS

## NATURAL HISTORY MUSEUMS AND COLLECTIONS

Zlatozhar Boev — Osteological collections and their significance for the ornithological researches (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	3
Pavel Stefanov — A little known herbarium of Lady Emily Strangford (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	10
Alexi Popov — Raphidiopteren und Neuropteren aus Bulgarien in den Sammlungen des Nationalmuseums in Prag (in German, summary in Bulgarian)	16
<b>SCIENTIFIC PUBLICATIONS</b>	
Nikolai Andreev — Materials and critical notes on Bulgarian flora (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	29
Krassimir Kumanski — Addition to Volume 15 (Trichoptera, Annulipalpia) and Volume 19 (Trichoptera, Integripalpia) of the series "Fauna of Bulgaria" (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	39
Zlatozhar Boev — Species composition and metric characterization of the birds-victims of the eagle owl ( <i>Bubo bubo</i> (L., 1758)) (Aves, Strigidae) (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	47
Zlatozhar Boev — Neolithic birds from the prehistoric settlement at Kazanluk (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	57
Zlatozhar Boev, Georgi Ribarov — Birds from the ancient town of Kabyle (1st millennium B. C. — 6th century A. D.) near Kabyle (Burgas district) (in Bulgarian, summary in English) . . . . .	68
<b>PROTECTION OF NATURE</b>	

## PROTECTION OF NATURE

Zlatozhar Boev — National Museum of Natural History and the protection of nature in Bulgaria (in Bulgarian, summary in English) . . . . . 78

## EVENTS AND ANNIVERSARIES

Stefan Staney — Little known names in Bulgarian botany. Alexander K. Drenovsky (in Bulgarian, summary in English) . . . . . 87

# ОСТЕОЛОГИЧНИТЕ КОЛЕКЦИИ И ЗНАЧЕНИЕТО ИМ ЗА ОРНИТОЛОГИЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

ЗЛАТОЗАР БОЕВ

Дребните размери на повечето видове птици, слабата съхраняемост на костните им останки в земните пластове, както и трудоемкото изготвяне на скелетните препарати са основните причини, поради които в областта на остеологията (предимно костната морфология), функционалната и екологичната морфология, еволюцията и палеонтологията на птиците все още работят сравнително малък брой специалисти. В световен мащаб понастоящем в тази сфера са заети около 140 специалисти, почти половината от които публикуват изследвания в тази област и върху останалите гръбначни животни, предимно влечуги и бозайници (Baird, 1988; Mougeot-Chauviné, 1988).

Що се отнася до археозоологите, изучаващи костни материали предимно от ловни, домашни, декоративни и някои видове птици с обредно-религиозно значение, може да се каже, че предоставяните на тяхното внимание костен материал от птици е много по-обилен. Въпреки относителното си обилие обаче, тези материали се характеризират с твърде беден видов състав (Scarlett, 1972; Cohen, Sergeantson, 1986; Boev, 1986 a).

С изследването на костни останки от птици се занимават и специалисти, изучаващи хранителната биология на дневните и нощните грабливи птици, на хищните бозайници и др. или изготвящи екологични експертизи (Boev, 1984, 1985, 1986 b).

Във всеки един от тези случаи изследването не може да бъде извършено без наличието на съответната сравнителна скелетна колекция. Само понякога биха могли да се ползват и остеологични атласи на птиците. Въпреки че в повечето случаи за изучаването и определянето на отделните елементи от птичия скелет изцяло не може да се разчита единствено на илюстрации, все пак „... илюстрациите улесняват намирането на различията. . . Но най-главното е, че в световната литература на практика няма ръководство по сравнителна остеология на съвременните птици, а атласи — въобще няма“ (Курочкин, 1979, с. 154).

По правило индивидуалната изменчивост в размерите на птиците в сравнение с останалите гръбначни е незначителна. Морфометричната изменчивост на дългите кости в скелета на някои птици със средни и едри размери е в пределите на 1—3% от стойността на признака — например при северноамериканския беловрат гарван *Corvus cryptoleucus* (според Baird, 1953, а при чаплите от България коефициентът на вариация е от 2 до 4% за повечето от признаките (Boev, 1987a). От друга страна, индивидуалните различия в скулптурата на ставните повърхности, пропорциите на костите и пр. за отделните видове са много слабо изразени — например индиви-

дуалните разлики в остеометричните индекси при чаплите от България са около 2% (Боеv, 1987б). При птиците за разлика от бозайниците за много близкородствени видове еволюцията е протекла предимно за сметка на преобразуването на някои от екстериорните им белези, като скелетният апарат е останал слабо променен, както е например при много фазани (сем. Phasianidae), гълъби (сем. Columbidae), чинкови птици (сем. Fringillidae) и др. Всичко това налага в остеологичната колекция отделните видове да са представени не с единични екземпляри, а с цели серии, позволяващи да се установят индивидуалните (възрастовите и половите), а също така и географските и междупопулационните различия. Както бе посочено, в орнитологичната литература все още твърде рядко се срещат отделни публикации, а още по-рядко — ръководства от по-общ характер, позволяващи определянето на костен материал от птици без използването на сравнителна остеологична колекция (Боеv, 1986в, Боеv, 1988).

През последните две десетилетия на фона на изменилото се тематично съотношение в различните аспекти на изучаването на птиците морфологичните направления разшириха позициите си (Боеv, 1985). Основната част от тях представляват изследвания върху птичите кости. Сред морфологичните дисциплини на остеологията е отредено особено място поради това, че обект на изследванията ѝ са най-стабилните и консервативни във физикомеханично и химично отношение структури на живототяло. В много отношения единствено изучаването на остеологичните особености на птиците позволява да се разкрият филогенетичните отношения, т. е. родствените връзки и насоките на еволюционните преобразувания, което пък спомага за развитието и на систематиката и еволюцията на птиците (Vegheye, 1961). Спиралки се на значението на морфологичните изследвания на птиците за орнитосистематиката, Ильичев (1963) отбелязва: „Тъй като структурата е крайно проявление на видовото качество и всеки еволюционен процес се фиксира и проптича за сметка на структурата, морфологията е била и ще си остане основа на систематиката.“ По този въпрос подобно е и становището на Воск (1967): „Анатомичните особености в устройството на птиците... се изследват, като новите методи и постижения се изпитват в светлината на старите и новите таксономични проблеми с... увереност в полезността на морфологичните белези за систематиката на птиците...“

Особеното положение на остеологията се определя и от факта, че костната система като пасивна част на двигателния апарат на птиците в най-голяма степен отразява въздействието на факторите на средата върху особеностите на придвижването във въздуха, водата и на сушата, върху особеностите на храненето и пр. Въпреки че пръв Хипократ (460—377 г. пр. н. е.) е дал описание на някои човешки и животински кости (вкл. и на птици), основавайки се на техните морфологични особености, с основание за първа работа, в която подробно е разгледан птичият скелет, се смята трактатът на Велоп (1555). В него са представени изследванията върху 200 вида предимно европейски птици, въз основа на които са изведени за пръв път и принципите на хомологията в устройството на птичия и човешкия скелет.

От друга страна, „... остеологията има специфично значение в сравнение с дисциплините, изучаващи другите системи, главно поради факта, че голям брой животни, които днес завинаги са изчезнали от лицето на Земята, не могат да бъдат изучени по друг начин, освен чрез формата на техните кости“ (Folger, 1966, с. V). Ето защо постоянно растящият брой на специалистите в областта на морфологията, палеонтологията и еволюцията на птиците, доведе до създаването през 1985 г. в Лион на международно Дружество по палеонтология и еволюция на птиците, чиято дейност вече на практика

показва значението му за ускоряването и популяризирането на тези изследвания. Неговият II симпозиум бе проведен през септември 1988 г. в Лос Анжелес и очерта световните постижения в тази област (Боеv, 1989)<sup>1</sup>.

От изложеното дотук става ясно, че във всички тези случаи първото неотменимо условие за извършването на остеологичните изследвания са скелетните колекции. И все пак „В представата на повечето орнитолози полевото колекциониране на птици се ограничава със събирането на кожи, въпреки че не по-малоценни са и скелетите от птици“ (Информационные материалы BOO, 1987, с. 9). Както споменават авторите, извършили през 1981 г. инвентаризация на спиртните и скелетните препарати от птици в основните музейни колекции в света, скелетните колекции започват да се разглеждат като едни от най-ценните материали за разностранни орнитологични изследвания: „Ние напомняме на колекторите, че, когато получат материал от от някой редък вид, те биха могли да допринесат много повече за научното опознаване на вида, ако го запазят като спиртен препарат или скелет, отколкото чрез традиционното препариране на кожата“ (Zusi, Wood, Jenkins, 1982, с. 756). Това показва, че в много отношения схващанията на редица музейни сътрудници не отговарят на съвременните изисквания за изграждането на научните музейни колекции. (Тук, разбира се, не става въпрос за музейната орнитологична експозиция) От своя страна това затруднява разрешаването на редица въпроси на разностранните аспекти в изучаването на птиците. Не са малко случаите, когато редица орнитологични открития са били направени именно в орнитологичните колекции на музеите (Zusi, 1969). Така например по музейни материали бе открито съществуването на неизвестния до 1936 г. род и вид африкански паун (*Afroravo congensis*), а в 1970 г. американският палеорнитолог Остром съобщи, че в Тейлъровия музей в Харлем (Холандия) е намерил нов (четвърти по ред, б. а.) екземпляр на *Archaeopteryx lithographica*, който е бил събран преди 1857 г. край Папенхайм в Германия (Ostrom, 1970)<sup>2</sup>.

Въпреки че остеоморфологичните изследвания са едни от най-старите аспекти в изучаването на птиците, центровете, в които те се развиват, са все още малобройни и неравномерно разпределени географски. Сумираните данни от посочената „Световна инвентаризация на спиртните и скелетните препарати от птици“ показват, че 27 от 36-те най-богати скелетни колекции от птици се намират в Северна Америка (Zusi, Wood, Jenkins, 1982). Най-богатата орнитологична скелетна колекция (25 234 скелета) се пази в Кралския музей в Онтарио. Най-богата на видове е колекцията в Националния естествоисторически музей във Вашингтон (3409 вида), т. е. около 30,8% от съвременната световна орнитофауна. От общо 9005 вида птици, живеещи днес на Земята, в основните музейни колекции в света се съхраняват 203 948 скелетни препарата. Интересно е да се отбележи, че все още има някои видове, които не са представени в нито една остеологична колекция. (Kochtug, Wagner (1988) отбелязват, че в 1988 г. са били известни общо 9021 съвременни видове птици.)

Създаването на този световен каталог на остеологичните колекции от птици има огромно значение за интензифицирането на изследванията в областта на морфологията, еволюцията, палеонтологията и остеологията на птиците, тъй като той се превърна в основно средство за информация и об-

<sup>1</sup> Третият симпозиум на дружеството се проведе през юни 1992 г. във Франкфурт на Майн (б. а.).

<sup>2</sup> В шистите край Золенхофен (Бавария, Германия) през август 1993 г. бе намерен нов седми по ред скелет на *Archaeopteryx* (б. а.).

мен на научни орнитологични материали. Той за първи път позволява да се установят постиженията и пропуските в работата на хиляди музейни колекции, куратори и сътрудници. Това в известна степен определя и насоките на бъдещата колекторска дейност. Оказва се например, че с най-голям брой скелетни препарати е представено домашното врабче (*Passer domesticus*) — с около 9000 скелета. Саванното врабче (*Passerculus sandvicensis*), алпийската чучулига (*Eremophila alpestris*), обикновеният скорец (*Sturnus vulgaris*), тъмноокият юнко (*Junco hyemalis*), обикновеният пещар (*Seiurus aurocapillus*), червеноокият вирео (*Vireo olivaceus*), кафявоглавият трупиал (*Molothrus ater*), фулмарът (*Fulmarus glacialis*) и жълтоглавият американски горски певец (*Dendroica coronata*) са представени също с големи серии. Всеки от тези видове наброява от 1000 до 3000 скелетни препарата в музейните колекции (Zusi, Wood, Jenkinson, 1982).

В Източна Европа най-голямата остеологична колекция от птици се съхранява в Палеонтологический институт на АН на Русия в Москва. Началото ѝ е положено преди около 25 години от изтъкнатия палеорнитолог Евгений Н. Курочкин и днес тя включва 1013 вида птици (Информационные материалы ВОО, 1987), представени с няколко хиляди екземпляра. Ежегодното ѝ попълнение възлиза на 100—200 пълни или частични скелетни препарата (Ал. Карху — устно съобщение). Полският палеорнитолог Зигмунт Боженски в Института по експериментална и систематична зоология в Краков е създад значителна колекция, включваща 705 вида птици, предимно европейски (Mougeat-Chauvin, 1988). Ежегодното ѝ попълнение през последните години е с около 20 вида по данни на З. Боженски. По видовото си богатство подобна е и частната колекция на украинския палеонтолог Николай Й. Бурчак-Абрамович от Института по палеобиология на АН на Грузия в Тбилиси. Създаването ѝ е започнато през 30-те години и понастоящем надхвърля 500 вида птици, предимно непойни, от Европа и Азия.

В България най-голямата остеологична колекция от птици се съхранява в Националния природонаучен музей при БАН. Към края на 1988 г. тя съдържаше 661 цели и частични скелетни препарата от 199 вида птици, 187 от които са представители на нашата орнитофауна. Това съставлява 49,8% от видовия ѝ състав<sup>1</sup>. Началото на тази колекция е положено още в първите години на века. Оттогава са останали монтирани цели скелетни препарати на такива редки или понастоящем изчезнали от съвременната ни орнитофауна видове, като брадат лешояд (*Gypaetus barbatus*), черен лешояд (*Aegypius monachus*), кръстат орел (*Aquila heliaca*), скален орел (*Aquila chrysaetos*), двойка бухали (*Bubo bubo*) и гарвани (*Corvus corax*) и др. Повечето от тези препарати са получени от птици, живели в Софийската зоологическа градина (Anopumonts, 1907). От Софийския зоопарк и днес продължават да постъпват редица ценни материали за научните колекции и експозицията на Националния природонаучен музей. Тази национална скелетна колекция започна да се попълва и доразвива едва през 1981 г. след едно прекъсване от повече от 50 години. До 1981 г. в музея имаше общо 18 монтирани скелета и 5 черепа на птици, през 1985 г. видовете достигнаха 131 с общо 459 екземпляра, а в 1986 г. — 153 с 505 екземпляра. Сега в тази колекция се пазят скелетни орнитологични материали от Мозамбик, Казахстан, Грузия, Азербайджан, Московска област, Белорусия, Камчатка, Украина, Чукотка и Приморския край на Русия, Испания, Нова Зеландия, Китай и др.

<sup>1</sup> Към 30. 10. 1993 г. колекцията наброяваща 1320 скелета от 297 вида. От тях 274 са на птици от България (72,1% от видовия състав на птиците в страната).

По-малки костни орнитологични сбирки у нас има в Историческия музей в Ямбол (137 скелета от 70 вида — Г. Рибаров, устно съобщение) и в Катедрата по зоология и антропология в Биологическия факултет на СУ „Климент Охридски“ (100 скелета от 40 вида — С. Симеонов, устно съобщение).

Обогатяването на остеологичните колекции в много случаи повишава достоверността на получаваните данни и на определянето на самите материали. Докато доставянето на скелетни препарати от домашните видове птици не е така трудно, набавянето на материали от дивите птици е свързано с редица трудности по добиването, транспорта и обработката им. Въпросите, свързани с природозащитния статус у нас на повечето от тези видове, тук не се дискутират, тъй като колекциите се попълват с трупен материал от загинали от изтощение при презимуването, отровени, убити от автомобили по пътищата или от електрически ток по електропроводите птици. Необходимо е да се отбележи, че убиването и улавянето на защитени видове птици в България е забранено със заповед № 342 от 21. 04. 1986 г. на председателя на бившия КОПС при Министерския съвет (ДВ, бр. 42 от 30. 05. 1986 г., с. 7—12), освен в случаите със специално писмено разрешение от КОПС.

Най-често в музейните колекции попадат непълни скелети. Обикновено това е скелетът на трупа след изготвянето на тотален препарат на кожата, в която остават черепът и част от скелета на крилата и краката. Естествено това намалява стойността на подобни скелетни препарати, поради което нерядко подобни костни материали биват изхвърляни. Това, разбира се, е погрешна практика — за истинския колектор похабяването и изхвърлянето на доставен в музейната лаборатория зоологичен материал е недопустимо. Пълните скелети, включващи и целия гръбначен стълб (със запазената последователност на прешлените), ребрата и фалангите на пръстите на краката и крилата (това са костите, които най-често липсват в „пълните“ скелети), се съхраняват както монтирани (съчленени), така и разделени на съставните си кости. В изследванията върху хранителната биология на хищните птици и бозайници, както и при палеонтологичните и археозоологичните проучвания на птиците са необходими несъчленените скелети. Те позволяват удобно да бъде сравнена съответната кост, да бъдат направени необходимите измервания и пр. Обратно, в редица случаи при изучаването на еволюцията, функционалната и екологичната морфология на птиците се налага птичият скелет да бъде съчленен. Така могат да се съпоставят компонентите на отделните функционални комплекси, пропорциите на частите на скелета и пр.

Информацията от палеонтологичните и особено от археорнитологичните проучвания през последните години у нас стана все по-търсена и ценена. Забележимо се разширява кръгът от специалисти (археолози, палеонтолози, зоологи, ботаници, еколози, животновъди и ветеринари), проявяващи интерес към този род изследвания. От своя страна това е сигурна гаранция за полезността им, което налага тяхното разширяване и задълбочаване във време.

През последните 7—8 години остеологичната колекция от птици на Националния природонаучен музей при БАН се е обогатявала не само чрез нашите усилия, но и благодарение на съдействието на всички български орнитолози, много любители и опръстенители на птиците, природолюбители и др. Благодарение на осъзнатата от тях важност на тази задача, в музея продължават да постъпват скелети на редица редки и слабодостъпни видове птици, с които колекцията непрестанно се обогатява и се предотвратява безсмисленото похабяване на ценни зоологични материали за нашата наука. Ето защо изказваме благодарност на Ст. Аврамов, Л. Андреев, Вл. Апостолов,

Пл. Арсов, Л. Асенов, А. Атанасов, В. Бисерков, Б. Георгиев, У. Георгиева, Ю. Ганев, Д. Димитров, Е. Димитрова, Г. Димитров, Ст. Дончев, Б. Иванов, В. Иванов, Д. Кантарджиев, Н. Кранайс, Б. Милчев, Ив. Мотеков, Т. Мичев, Д. Нанкинов, К. Няголов, Л. Пенев, Кр. Петров, Ст. Петров, Ив. Петров, Ц. Петров, Пл. Пиларски, Д. Попов, Л. Профиров, Ал. Простов, Г. Пчеларов, Г. Пъстрakov, Г. Рибarov, С. Симеонов, Н. Спасов, Е. Унджиян и П. Янков. Всички те бяха любезни да ни предадат или изпратят по пощата попадналите им скелетни материали. И въдъшце ще бъдем благодарни за всякакви остеологични материали от птици, изпратени или доставени на нашия адрес.

## ЛИТЕРАТУРА

Боев, З. Н. 1984. Остеологията на птиците — съвременно състояние и перспективи. — В: III нац. конф. по зоол., Благоевград, 18—20. 10. 1984 г. С., 52—53 (Резюмета на докладите).

Боев, З. Н. 1985. Сравнителноморфологичните изследвания в орнитологията. — Природа, № 5, 66—68.

Боев, З. Н. 1986а. Костната морфология на птиците. — Природа, № 6, 50—55.

Боев, З. Н. 1986б. Морфологични аномалии на скелетната система при чаплите (Aves, Ardeidae). — Acta zool. bulg., 31, 24—31.

Боев, З. Н. 1986в. Сравнителноморфологични проучвания на чаплите (сем. Ardeidae) от България. Канд. дис. С., БАН. 193 с.

Боев, З. Н. 1987а. Морфометрична характеристика на половия диморфизъм и индивидуалната изменчивост на чаплите (Aves, Ardeidae) от България. II. Остеометрични признаки. — Acta zool. bulg., 34, 53—67.

Боев, З. Н. 1987б. Морфометрична характеристика на половия диморфизъм и индивидуалната изменчивост на чаплите (Aves, Ardeidae) от България. II. Индекси. — Acta zool. bulg., 35, 53—64.

Боев, З. Н. 1989. II международен симпозиум по палеонтология и еволюция на птиците. — Природа, № 3, 87—89.

Ильинич, В. Д. 1963. Функциональная морфология и „неморфологические“ критерии современной систематики. — В: Совр. пробл. орнитол. IV Всесоюзн. орнитол. конф., Фрунзе, 87—108.

Информационные материалы Всесоюзного орнитологического общества. 1987. Пущино, АН СССР. 24 с.

Курочкин, Е. Н. 1979. Методы изучения ископаемых птиц. — В: Частные методы изучения истории современных экосистем. М., Наука, 153—163.

А попу тоус. 1907. Collection ornithologique. — In: Collections du Musée d'histoire naturelle de Son Altesse Royale Ferdinand I, Prince de Bulgarie. Sofia, Impr. de l'Etat, 25-245.

Baird, R. F. 1988. Society of Avian Paleontology and Evolution. List of addresses for members. Melbourne, Monash Univ. 9 p.

Vaupel, J. 1953. Individual variation in the white-necked raven. — The Condor, 55, 26-32.

Bélop, P. 1555. L'histoire de la nature des oiseaux avec leur descriptions et naïf portraits, retirés du naturel, écrite en sept livres. Vol. 1-7. Paris.

Bock, W. 1967. The use of adaptive characters in avian classification. — In: Proc. 14-th Internat. Ornithol. Congr., Oxford. Oxford — Edinburg, Blackwell Scient. Publs., 61-74.

Boev, Z. N. 1988. Osteological features for identification of herons (Aves, Ardeidae) of Bulgaria. — Acta zool. bulg., 36, 56-62.

Cohen, A., D. Sergeantson. 1986. A manual for the identification of bird bones from archaeological sites. London, Jubilee Printers. 99 p.

Flower, W. H. 1966. An introduction to the osteology of the Mammalia. Amsterdam, A. Asher & Co. 382 p.

Kochmer, J. P., R. H. Wagener. 1988. Why are there so many kinds of passerine birds? Because they are small? A reply to Raikow. — Syst. zool., 37, No 1, 68-69.

Moitg e-C ha u v i r é, C. 1988. Society of Avian Paleontology and Evolution. — Information letter (Univ. Claude Bernard, Lyon), № 2. 22 p.

Ostrom, J. H. 1970. *Archaeopteryx*: notice of a "new" specimen. — Science, **170**, 537-538.

Scarlett, R. J. 1972. Bones for the New Zealand Archaeologist. Canterbury Mus. Trust. Board., Christchurch. 42 p.

Verheyen R. 1961. Tendances évolutives et ornithosystematique. — Bill. Inst. roy. Sci. nat. de Belg., **37**, No 5, 2-27.

Zusi, R. 1969. The role of museum collection in the ornithological research. — Proc. Biol. Soc. Wash., **82**, 651-662.

Zusi, R., S. Wood, M. Jenkinson. 1982. Remarks on a world-wide inventory of avian anatomical specimens. — The Auk, **99**, No 4, 740-757.

Постъпила на 24. I. 1989 г.

Адрес на автора:

Златозар Боев

Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

## OSTEOLOGICAL COLLECTIONS AND THEIR SIGNIFICANCE FOR THE ORNITHOLOGICAL RESEARCHES

ZLATOZAR BOEV

(Summary)

It is pointed out that the availability of the comparative skeleton collections of birds in the museums is of greater importance for various fields of the ornithological researches. The necessity of building of series of bone material of each species, in order to evade some misidentifications because of the individual (age and sex) differences in relation of metric and quantitative bone features, is underlined also.

Some data on main osteological collections of birds in the world museums and the collection of the National Museum of Natural History in Sofia are presented.

# МАЛКО ИЗВЕСТЕН ХЕРБАРИЙ НА ЛЕЙДИ ЕМИЛИ СТРАНГФОРД

ПАВЕЛ СТЕФАНОВ

Всеки културен българин познава името на Емили-Ан Бофор, по мъж осма виконtesa Странгфорд (1826—1887), която след Априлското въстание през 1876 г. спаси от болести и гладна смърт десетки хиляди наши сънародници в Тракия и Родопите (С т е ф а н о в , 1984). На малцина е известно, че тя е дъщеря на английския контраадмирал сър Френсис Бофор (1774—1857) — именит географ, океанограф и навигатор, създател на общоприета таблица за силата на вятъра в балове (F g i e n d l y , 1977). През 1843—1845 г. Емили пътува с корабите на баща си и събира водорасли по крайбрежието на островите Оркни (Северна Шотландия) и на Ирландия. Образците са определени от нея (може би с помощта на специалисти) и са подредени в голям хербарий. Той е подарен през 1883 г. на Вълко Шопов, който е неин секретар и преводач през 1876—1877 г., а по-късно учи на нейни разноски в Англия. Шопов преподава в пловдивската девическа гимназия (1883—1892), урежда българския павильон на световното изложение в Чикаго (1893), където го заварва Алеко Константинов, строи протестантска църква в Пловдив (1899—1903), управлява града като кмет (1906—1908). Хербарият е продаден от съпругата на Шопов на сегашната Народна библиотека „Иван Вазов“ в Пловдив, където се пази и днес (фонд 29, а. е. 5, л. 1—124).

Хербарият обхваща два тома със стари инвентарни номера 241 и 264. Размерите на първата част са 200 × 163 mm с подвързията, а без нея — 191 × 152 mm. Тя представлява албум с 44 листа от мека бяла хартия, която има лек жълтенников оттенък, без водни знаци. Подвързан е с тънък картон и хартия тип „мрамор“. Гръбчето на този том е от червена кожа. Листовете не са номерирани, а само са преброени от нас. Образците са залепвани върху отделни листчета, чито ъгли са прикрепени с по четири лентички върху опаката страна на листовете на албума. Състоянието на почти 150-годишния хербарий е изненадващо добро, но някои от водораслите са изпадали. Поголу изнасяме без промени текстовете върху лицевата страна на листовете и върху опаката страна под образците. Те включват: латинско име на съответния род и вид, стадий от развитието на водораслото, дълбочина на вода във фатоми (1 фатом или клафтер = 182 cm), име на района или острова, дата на сбора (месец и година).

P. 2a — ALGAE. ORKNEY ISLANDS

P. 2b—3a — празни

P. 3b — *Laminaria*

P. 4a — *L. phyllitis*, 3 fms (fathoms), Vera Sound, March 1843

P. 4b — *Laminaria*

P. 5a — *L. bulbosa*, part of a large plant, 4 fms, Calf Sound, June 1844

P. 5b — *Dichloria*

P. 6a — *D. viridis*, spring state, 4 fms, Calf Sound, June 1844

P. 6b — *Desmarestia*  
P. 7a — *D. acrileata (aculeata)*, spring state, 4 fms, Calf Sound, June 1844  
P. 7b — *Dictyota*  
P. 8a — *Dictyota dichotoma*, 4 fms, Calf Sound, June 1844  
P. 8b — *Asperococcus*  
P. 9a — *A. compressus*, 4 fms, Calf Sound, June 1844  
P. 9b — *Mesogloia*  
P. 10a — *Mesogloia hudsoni*, Skaill, July, 1843  
P. 10b — *Iridea*  
P. 11a — *Iridea edulis*, 4 fms, Calf Sound, June 1844  
P. 11b — *Delesseria*  
P. 12a — *D. sanguinea*, Mickry island, April 1843  
P. 12b — *Delesseria*  
P. 13a — *Delesseria hygrophorum*, 3 fms, Vere island, May 1843  
P. 13b — *Delesseria*  
P. 14a — *Delesseria sanguinea*, Scrabster, May 1843  
P. 14b — *Delesseria*  
P. 15a — *Delesseria sanguinea*, Mickry island, April 1843  
P. 15b — *Delesseria*  
P. 16a — *Delesseria sanguinea*, Mickry island, April 1843  
P. 16b — *Delesseria*  
P. 17a — *Delesseria*, Scrabster, May 1843  
P. 17b — *Rhodomenia (Rhodomela)*  
P. 18a — *Rhodomenia laciniata*, Birsa, August 1843  
P. 18b — *Rhodomenia*  
P. 19a — *Rhodomenia laciniata*, Birsa, July 1843  
P. 19b — *Nitophyllum*  
P. 20a — *Nitophyllum punctatum*, Birsa, July 1843  
P. 20b — *Nitophyllum*  
P. 21a — *Nitophyllum punctatum*, Birsa, July 1843  
P. 21b — *Nitophyllum*  
P. 22a — *Nitophyllum punctatum*, Birsa, July 1843  
P. 22b — *Nitophyllum*  
P. 23a — *Nitophyllum punctatum*, Birsa, July 1843  
P. 23b — *Chytocladia*  
P. 24a — *C. Kaliformis*, 4 fms, Calf Sound, June 1844  
P. 24b — *Gigartina*  
P. 25a — *G. compressa*, a pool, Sacquoy, Aug. 1843  
P. 25b — *Plocamium*  
P. 26a — *Plocamium coccineum*, Birsa, July 1843  
P. 26b — *Plocamium*  
P. 27a — *Plocamium coccineum*, Skaill, July 1843  
P. 27b — *Bonnemaisonia*  
P. 28a — *Bonnemaisonia asperagoides (asparagoides)*, 2 fms, Linga Sound,  
July 1844  
P. 28b — *Ptilota*  
P. 29a — *P. plumosa*, spring state, lt. Scrabster, Caithness, May 1843  
P. 29b — *Ptilota*  
P. 30a — Spring state of *Ptilota plumosa*, Calf Sound, 7 fms, Eda, June 1844  
P. 30b — *Ptilota*  
P. 31a — *P. plumosa*, Westra, Sept. 1844  
P. 31b — *Polysiphonia*  
P. 32a — *Polysiphonia urceolata*, Birsa, July 1843

P. 32b — *Polysiphonia*  
P. 33a — *Polysiphonia parasitica*, 7 fms, Calf Sound, June 1843  
P. 33b — *Polysiphonia*  
P. 34a — *P. urceolata*, Scrabner, May 1843  
P. 34b — *Polysiphonia*  
P. 35a — *Polysiphonia brodæii*, Whalgio Sanda, June 1844  
P. 35b — *Polysiphonia*  
P. 36a — *Polysiphonia nigrescens*, Lambaness Sanda, May 1844  
P. 36b — *Ceramium*  
P. 37a — *Ceramium rubrum*, Birsa, July 1843  
P. 37b — *Callithamnion*  
P. 38a — *C. plumula*, 3 fms, Howan Sound, Sept. 1843  
P. 38b — *Callithamnion*  
P. 39a — *Callithamnion grævilli*, Eda, June 1844  
P. 39b — *Callithamnion*  
P. 40a — *Callithamnion granulatum*, Birsa, July 1843  
P. 40b — *Callithamnion*  
P. 41a — *Callithamnion grævilli*, Whalgio, June 1844  
P. 41b — *Bryopsis*  
P. 42a — *Bryopsis plumosa*, Eda, June 1844 and *Bryopsis plumosa*, Eda, June 1844  
P. 42b — *Porphyra*  
P. 43a — *Porphyra vulgaris*, 4 fms, Calf Sound, June 1844  
P. 43b — *Porphyra*  
P. 44a — *Porphyra vulgaris*, 3 fms, Vere Sound, May 1843  
P. 44b — *Laomedia gelatinosa*, 35 fms, of Huntly Foot, May 1845  
P. 45a — *Sargassum bacciferum* — липсва; нарисуван е само контурът на водораслото с туш.

Втората част на хербариума представлява албум с размери  $242 \times 215$  mm, без подвързията —  $230 \times 185$  mm. Хартията му е бяла, сатинирана, с вержори и поантюзо, но без други филиграни. Подвързан е с дебел зелен картон, декориран с растителни орнаменти. В средата на първата корица и на гръбчето е нанесен надпис на английски „Irish see-weeds“ (Ирландски водорасли). Върху първия форзац е залепен екслибрис с герба на фамилията Странгфорд и е написано: „Presented to Vulkо (Ivan) Shopoff by Viscountess Strangford, 1883“ (Подарък на Вълко (Иван) Шопов от виконтеса Странгфорд, 1883 г.). Листове 1—За и 4—5 от втората част са празни, а на л. 3б сред венец от преплетени водорасли са нанесени следните стихове:

Call us not weeds, we are flowers of the Sea,  
For lovely and bright and gay tinted are we,  
And quite independent of sun's fire or showers —  
Then call us not weeds! We are ocean's bright flowers,  
Not nursed like the plants of a summer parterre,  
Where gales are but sighs of an evening air,  
Our exquisite, fragile and delicate forms  
Are nursed by the Ocean and rocked by the Storms.

Превод:

Бурени не ни наричайте, ний сме морските цветя,  
зашто сме прекрасни, ярки и чудно оцветени,  
съвсем независими от слънчевия пек или дъждовете —

затуй бурепи не ни паричайте! Ний сме ярките цветя на океана,  
неотгледани като растенията на летните градини,  
където вихрите са само въздишки на вечерния ефир;  
нашите изящни, крехки и нежни форми  
са отгледани от океана и са люляни от бурите.

P. 6 — *Halydris siliquosa*  
P. 7 — *Fucus vesiculosus*  
P. 8 — *Fucus ceranoides*  
P. 9 — *Fucus serratus*  
P. 10 — *Fucus nodosus*  
P. 11 — *Fucus canaliculatus*  
P. 12 — *Laminaria*  
P. 13 — *Laminaria phyllitis*  
P. 14 — *Laminaria saccharina*  
P. 15 — *Desmarestia ligulata*  
P. 16 — *Desmarestia aculeata*  
P. 17 — *Dictyota dichotoma*  
P. 18 — *Asperococcus*  
P. 19 — *Cladostephus verticillatus*  
P. 20 — *Sphaerelaria cirrhosa*  
P. 21 — *Ectocarpus littoralis*  
P. 22 — *Iridea edulis*  
P. 23 — *Furcellaria fastigiata*  
P. 24 — *Rhodomenia (Rhodomela) lacimata*  
P. 25 — *Rhodomenia palmata*  
P. 26 — *Gigartina purpurascens*  
P. 27 — *Gigartina plicata*  
P. 28 — *Chondrus mamillosus*  
P. 29 — *Chondrus crispus (crispus)*  
P. 30 — *Chondrus membranaceus*  
P. 31 — *Phyllophora rubens*  
P. 32 — *Ptilota plumosa*  
P. 33 — *Ptilota capillaris*  
P. 34 — *Ceramium*  
P. 35 — *Ceramium*  
P. 36 — *Griffithsia equisetifolia*  
P. 37 — *Callithamnion*  
P. 38 — *Dasya coccinea*  
P. 39 — *Conferva rupestris*  
P. 40 — *Conferva laetevirens. Conferva nucialis*  
P. 41 — *Conferva*  
P. 42 — *Porphyra laciniiata*  
P. 43 — *Plocamium coccineum*  
P. 44 — *Plocamium coccineum*  
P. 45 — D<sup>0</sup> (ditto)  
P. 45 — D<sup>0</sup>  
P. 47 — *Delesseria (Delesseria) sanguinea*  
P. 48 — *Delesseria sanguinea*  
P. 49 — *Delesseria sinuosa*  
P. 50 — *Delesseria alata*  
P. 51 — *Nitophyllum laceratum*  
P. 52 — *Laurencia obtusa*

P. 53 — *Laurencia pinnatifida*  
P. 54 — *Chylocladia*  
P. 55 — *Odonthalia dentata*  
P. 56 — *Rhodomela*  
P. 57 — *Polysiphonia nigrescens*  
P. 58 — *Polysiphonia fastigiata*  
P. 59 — *Polysiphonia elongella (elongata)*  
P. 60 — *Polysiphonia urceolata*  
P. 61 — *Polysiphonia byssoides (byssoides)*  
P. 62 — *Bryopsis*  
P. 63 — *Ulva latiflora (latissima)*  
P. 64 — *Ulva lactuca*  
P. 65 — *Enteromorpha*  
P. 66 — *Enteromorpha compressa (compressa)*  
P. 67 — *Corallina officinalis*  
P. 68 — D<sup>0</sup>  
P. 69 — *Thoa halecina*  
P. 70 — *Sertularia cuprefusa (cupressena)*  
P. 71 — липсва  
P. 72 — *Sertularia operculata*  
P. 73 — *Laomedea dichotoma*  
P. 74 — *Elastra (Elachista) foliacea*  
P. 75 — *Jania rubens*  
P. 76 — *Sertularia abeitina*  
P. 77 — *Plumularia (Plumaria) faleata*

Хербарият на лейди Емили Странгофорд е ценен не само като свидетелство за широките интереси на една личност с големи заслуги към България, но и като източник за видовото разнообразие на морската флора в крайбрежието на Северна Шотландия и Ирландия преди столетие и половина. Съществуват някои разлики между видовия състав на колекцията и установявания при съвременното проучване на W i l k i n s o n (1975) в района на островите Оркни. Възможно е те да са резултат от по-нови таксономични решения, както да се дължат и на антропогенни промени, довели до изчезването на отделни видове. Този ценен хербарий следва да заеме място в Националния природонаучен музей.

## Л И Т Е Р А Т У РА

Стефанов, П. 1984. Лейди Емили Странгфорд в Карлово. — Тракия, 3, 86—91.  
F r i e n d l y, A. 1977. Beaufort of the Admiralty. The life of Sir Francis Beaufort 1774—1857. London.  
W i l k i n s o n, M. 1975. The marine algae of Orkney. — Brit. phycolog. journ., 10, 387—397.

Постъпила на 23. IX. 1991 г.

Адрес на автора:

Павел Стефанов Георгиев  
ул. „Розова долина“ 15,  
кв. Николово 1, общ. Русе 7057.

# A LITTLE KNOWN HERBARIUM OF LADY EMILY STRANGFORD

PAVEL STEFANOV

## (S u m m a r y)

A two volume herbarium, which belonged to the eminent philanthropist Lady Emily Strangford (1826-1887), is kept at the Ivan Vazov National Library in Plovdiv. Lady Emily Strangford is the daughter of Rear-admiral Sir Francis Beaufort (1774-1857), the famous navigator, geographer and oceanographer. The herbarium contains sea-weeds, collected along the shores of the Orkney Islands (North Scotland) and Ireland in 1843-1845. Certain differences occur in the species composition between the collection and contemporary studies of the Orkney Islands.

# RAPHIDIOPTEREN UND NEUROPTEREN AUS BULGARIEN IN DEN SAMMLUNGEN DES NATIONALMUSEUMS IN PRAG

ALEXI POPOV

Die Entomologische Abteilung des Nationalmuseums in Prag (Národní Muzeum, Entomologické oddělení, Praha — Kunratice) besitzt eine sehr reiche Sammlung der Ordnung Neuroptera, die aus trockenen genadelten Insekten besteht. Ihr liegt die private Sammlung des Gründers und ersten Präsidenten der Böhmisichen Entomologischen Gesellschaft, Prof. František Klapalek (1863—1919) zugrunde. Sie enthält sowie von ihm selbst gesammelten Insekten, als auch durch Austausch oder zur Bearbeitung erhaltenen Materialien aus verschiedenen Ländern und Kontinenten. Sie wurde vom Fonds Nickeřl des Nationalmuseums aufgekauft (Taboršky, 1934). Während meines Aufenthalts 1989 in Prag überprüfte und revidierte ich die determinierten und bearbeitete die unbestimmten Exemplare von Neuropteren und Raphidopteren aus Bulgarien im Nationalmuseum. Für die mir überlassene Möglichkeit diese Materialien zu untersuchen, und für die mir geschaffenen sehr guten Arbeitsbedingungen spreche ich recht herzlichen Dank meinem Freund Dr. Jan Ježek, dem Leiter der Entomologischen Abteilung, und dem früheren und dem jetzigen Kustoden dieser Sammlungen Dr. Jiří Dlabola und Pavel Chvojka aus.

Fr. Klapalek besucht Bulgarien im Juli — August 1893 und berichtet die Ergebnisse dieser Reise in der ersten entomofaunistischen Veröffentlichung in bulgarischer Sprache und in anderen Publikationen (Клапаљ, 1895; vorläufige Mitteilung — Клапаљ, 1894a; Beschreibung einer neuen Art — Клапаљ, 1894b; Revision einer Art — Клапаљ, 1917). Die Fundorte und die Daten nach den Zetteln im Nationalmuseum mit Angabe in Klammern der Lage, der neuen Namen mancher Orte und der tatsächlichen Daten nach dem Gregorianischen Kalender sind folgende: Knjaževovo (Ljulin-Gebirge), 18. VII. (30. VII.); Bojana (Vitoša-Gebirge), 20. VII. (1. VIII.); Dragalevci (Vitoša-Geb.), 22. VII. (3. VIII.); Vitoša-Gebirge, 23. VII. (4. VIII.); Sadovo (bei Plovdiv), 26.—28. VII. (7.—9. VIII.); Papasli (jetzt Popovica bei Plovdiv), 28. VII. und 2. VIII. (9. und 14. VIII.); Markovo (Rhodopen-Gebirge), 30. VII. (11. VIII.); Novo Selo (jetzt Gálabovo in den Rhodopen), 30. VII. (11. VIII.); Studenec (Rhodopen), 30. VII. (11. VIII.); Bela Cerkva (Rhodopen), 30. VII. (11. VIII.); Stanimaka (jetzt Assenovgrad), 4. VIII. (16. VIII.). Die meisten Materialien von Klapalek, aber nicht alle, sind von ihm selbst bestimmt und später sind viele von ihnen von Dr. Jiří Zelený neubestimmt. In einer anderen Veröffentlichung (Клапаљ, 1913) sind auch die von Dr. František Rambousek 1908 in Bulgarien gesammelten Neuropteren mit den folgenden Zetteln in der Sammlung: Germanski Manastir (Lozen-Gebirge bei Sofia), 2. VI. (15. VI.) und Sliven, 27. VI. und Ende Juni (10. VII. und Anfang Juli) berichtet. Im selben Museum in

Prag werden auch nachher gesammelte Netzflügler von Dr. Karel Taborsky (29. V. — 20. VI. 1929 im Strumatal, Juli 1932 im Pirin-Gebirge und in der Kresnaschlucht =Kresnensko Defile, Juli 1934 in Südostbulgarien, Juni — Juli 1935 in der Kresnaschlucht und Kosteneč), von Dr. Ludvík Hoberlandt (24. VI. — 2. VII. 1938 in der Kresnaschlucht) und von anderen Sammlern in Südbulgarien aufbewahrt.

Für die festgestellten Arten sind Synonymielisten zusammengestellt. Sie enthalten die Literatur, in der die originalen Bestimmungen der Exemplare aus Bulgarien im Nationalmuseum und folgende Erwähnungen auf Grund einer Durchsicht desselben Materials mitgeteilt werden. Literatur mit denselben Angaben ist nicht eingeschlossen, wenn das Material vom entsprechenden Autor nicht untersucht ist. Von dieser Literatur ist im Text der Arten nur diese, die Fehldeterminationen der Arten wiederholt, aufgezählt. Zur Übersichtlichkeit sind die Angaben für das Material von jeder Art in zwei Gruppen geteilt: KL (Sammlung von Klapalek) und GS (Generalsammlung), obwohl alle Exemplare im Nationalmuseum zusammen (bestimmte und unbestimmte) angeordnet sind und diese von Klapalek nicht abgesondert sind. In der ersten Gruppe werden nur die Zahl der Exemplare, ihr Geschlecht und die Fundorte angezeigt. Die obenerwähnten Angaben für die Lage und für die Sammeldaten werden im Text der Arten nicht wiederholt. Die Daten figurieren nur wenn Neuropteren an einem Fundort an verschiedenen Daten gesammelt worden sind. In der zweiten Gruppe werden die vollen Zettelangaben mit Präzisierung der Fundorte angegeben. Gesondert werden einzelne von Klapalek in Bulgarien gesammelten Exemplare, die ich in den Museen in Wien 1988 und in Kopenhagen 1991 bestimmt habe, erwähnt.

## RAPHIDIOPTERA

### Raphidiidae

*Phaeostigma (Pontoraphidia) rhodopica* (Klapalek, 1894)

*Raphidia rhodopica* Klapalek, 1894b: 489—491, pl. X, fig. 1—4; Клапалек, 1895: 459, 461—463, Fig. 1—4; Aspöck, Aspöck, 1967: 17—20, Abb. 4; Bartoš, 1967: 329, Abb. 1 H; Aspöck, Aspöck, 1971: Fig. 19. KL: 1 ♂ Lectotypus mit Zetteln: „Studenec, 30. VII. 93/Rumelia/Typus [roter Zettel]/rhodopica n. sp. Klp. *Raphidia rhodopica* Klap., H. & U. Aspöck vid. 1967/Lectotypus ♂, *Raphidia rhodopica* Klapalek, H. et U. Aspöck vid. 1972 [roter Zettel]“; 1 ♂ Paralectotypus mit denselben Zetteln ohne den fünften und mit „Paralectotypus ♂“ statt „Lectotypus ♂“ auf dem letzten Zettel. Die Originalbeschreibung und die Differentialdiagnose auf Englisch (Klapalek, 1894b) sind ins Bulgarische übersetzt und von einer kurzen Diagnose auf Latein (Клапалек, 1895) begleitet. Die Zeichnung der männlichen Genitalsegmente von Bartoš ist Mißlungen im Vergleich zu den vom gegenwärtigen Standpunkt aus guten Zeichnungen von Aspöck und Aspöck der schon mazerierten männlichen Genitalien. Der Fundort des Typenmaterials (2 ♂) ist Studenec nach den Zetteln der Tiere, „along the road from Philipopol to the monastery Bela Cerkva“ nach Klapalek (1894b) und „auf dem Weg nach Dobrolák zwischen Novo Selo und Studenec“ nach Клапалек (1895). Für locus typicus muß Dobralák (sic!) bei Plovdiv in den Rhodopen angenommen werden. Das Datum des Fangs, 30. VII., ist nach dem Julianischen Kalender und muß für 11. VIII. nach dem Gregorianischen Kalender betrachtet werden.

*Ornatoraphidia etrusca* (Albarda, 1891)

*Raphidia ophiopsis* Bartoš, 1967: 342 (nec Linnaeus, 1758). GS: 2 ♀, Kresnensko Defile, 29. V. 1929, Juli 1932, K. Taborsky; 1 ♀, Rila, Juni 1929, A. Pfeffer. Die beiden Exemplare von Kresnensko Defile mit den Nummern 975 und 976 von Bartoš erwiesen sich irrtümlicherweise bestimmt und veröffentlicht. Der Fund im Juli ist sehr spät für diese Art (sieh Aspöck, Aspöck, Hölzel, 1980).

*Raphidia* (*Raphidia*) sp.

*Raphidia ophiopsis* Bartoš, 1967: 342 (nec Linnaeus, 1758). GS: 1 ♀, Sofia, 8. V. 1915, A. Drenowski. Das Funddatum ist eigentlich 21. V. nach dem Gregorianischen Kalender. Als *R. ophiopsis* ♀ mit der Nummer 1149 von Bartoš bestimmt und veröffentlicht. Das Exemplar gehört zur *ophiopsis*-Gruppe, kann aber nicht zwischen den nahe verwandten *R. ophiopsis ophiopsis* L., *R. ophiopsis mediterranea* Asp., Asp. et Rausch und *R. beieri* Asp. et Asp., deren Weibchen nicht sicher abgrenzbar sind, bestimmt werden.

## NEUOPTERA

### Coniopterygidae

*Coniopteryx* sp.

*Coniopteryx lactea* Klapalek, 1894a: 309, 310; Клапалек, 1895: 465 (nec Wesmael, 1836). KL: 1 ♀, Dragalevci; 1 ♀, Sadovo, 28. VII.; 2 ♀, Markovo; 3 ♀, Bela Cerkva. In Bulgarien kommen 11 *Coniopteryx*-Arten vor. Zur Zeit der Veröffentlichung des Materials von Klapalek jedoch waren in ganz Europa nur zwei Arten: *C. tineiformis* Curt. (*C. lactea* ist ihr Synonym nach Hagen, 1866) und die im Verlauf von mehr als 80 Jahren als Synonym gehaltene *C. haematica* MacLachl., bekannt. Die als *C. lactea* mitgeteilten Exemplare sind von Klapalek als *C. tineiformis* (4 ♀ aus Dragalevci, Sadovo und Markovo) und *P. pygmaea* (3 ♀ aus Bela Cerkva) determiniert. Diese Bestimmung ist später gemacht worden, was einerseits vom Gebrauch des Namens *tineiformis* statt *lactea* und andererseits von der Beschreibung von *pygmaea* von Endrelein (1906) ungefähr 10 Jahre nach der Veröffentlichung des Materials ersichtlich wird. In der Sammlung von Klapalek ist das Material durcheinandergebracht, indem je 1 ♀ aus Bela Cerkva bei *C. pygmaea* und bei *Semidalis aleyrodiformis* stehen. Das letzte Weibchen aus Bela Cerkva und die übrigen Exemplare sind bei *C. tineiformis lactea* gestellt. Die Angaben von Klapalek wurden kritiklos als *tineiformis* von Zeleny (1964) interpretiert und nach dem letzten von Meinaender (1972) wiederholt. Einen anderen Fehler macht Jost (1973), indem er für dasselbe Material sowohl *lactea* (nach Klapalek), als auch *tineiformis* (nach Zeleny) erwähnt. Vor Untersuchung der Genitalien der trockenen genadelten Tiere habe ich meinen Zweifel an der Bestimmung ausgesprochen (Попов, 1990). Das Durchsehen der Genitalien in einem Tropfen Alkohol (ohne Zerreissen der Tiere) hat gezeigt, daß alle Exemplare Weibchen sind. Zur Zeit aber sind die genitalmorphologischen Unterschiede zwischen den *Coniopteryx*-Weibchen ungenügend geklärt.

*Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)

*Coniopteryx aleyrodiformis* St.: Klapalek, 1894a: 308, 309, 310; Клапалек, 1895: 465. KL: 1 ♀ und 1 Ex., Knjaževac; 2 ♂, Dra-

g a l e v c i; 2 ♂, 1 ♀ und 1 Ex., Markovo. Das Material aus Bojana fehlt. Nach К л а п а л е к (1895) sind die Exemplare aus Markovo der Größe nach der vorherigen Art, mit der sie dort zusammen vorkommen, ähnlich. In der Sammlung sind beide Arten aus Markovo vorhanden.

## Osmylidae

### *Osmylus fulvicephalus* (S c o p o l i, 1763)

*Osmylus maculatus* F.: К л а п а л е к, 1895: 465. KL: 1 ♂, Knjaževо. GS: 1 ♂, Petrič, 5. VI. 1929, K. Taborsky; 1 ♀, Strandža, Kalovo, Juli 1934, Taborsky und Rehberg. Erstnachweis in Strandža-Gebirge, das in der Peripherie des Areals der Art liegt.

## Neurorthidae

### *Neurorthus apatelios* A s p ö c k, A s p ö c k et H ö l z e l, 1977

*Berotha fulva* K l a p a l e k, 1894a: 309; К л а п а л е к, 1895: 465 (nec Costa, 1863). *Neurorthus iridipennis* K l a p a l e k, 1917: 205—207, Fig. 9—11 (nec Costa, 1863). KL: 2 ♀, Bojana; 19 ♂, 5 ♀, Dragalevci. Ein Teil des Materials (5 ♂, 3 ♀ aus beiden Fundorten) ist von Klapalek als *N. iridipennis* bestimmt, der übrige Teil war unbestimmt. Das Sammeldatum bei Dragalevci ist falsch als 12. VII. statt 22. VII. von К л а п а л е к (1895) und als 22. VI. von N a v a s (1935) mitgeteilt. Die tatsächlichen Daten dieses Materials nach dem Gregorianischen Kalender (Bojana, 1. VIII. und Dragalevci, 3. VIII.) sind die spätesten Funde der Art (sieh A s p ö c k, A s p ö c k, Hölzel, 1980).

Sowie *Berotha fulva* (jetzt *Isoscelipteron fulvum*), als auch *Neurorthus iridipennis* sind von Klapalek aus denselben Fundorten auf Witoscha-Gebirge veröffentlicht. In der Sammlung befindet sich kein Material von *B. fulva*, sondern nur unter dem Namen *N. iridipennis*. Beide Arten sind untereinander nach Morphologie und Größe sehr verschieden und sind zur Zeit Vertreter zweier Familien (Berothidae und Neurorthidae). Höchstwahrscheinlich hat Klapalek irrtümlicherweise den Namen *Berotha* mit *Neurorthus* verwechselt, weil beide Gattungen und entsprechend beide Arten (damals in ein und derselben Familie Osmylidae) südeuropäisch sind, ihm bis zu diesem Zeitpunkt unbekannt waren und weil die beiden Arten von Costa in ein und derselben Publikation im Jahre 1863 beschrieben sind<sup>1</sup>. *Isoscelipteron fulvum* ist in Bulgarien nur in den wärmsten südlichen Teilen des Landes verbreitet und es kann für bewiesen angenommen werden, daß es auf Witoscha nicht vorkommt. Nach mehr als 20 Jahren beschreibt Klapalek das Material aus Bulgarien im Rahmen einer Revision der Gattung *Neurorthus*, aber irrt sich wieder, indem er es als *N. iridipennis* aus Mangel an Vergleichsmaterial aus dem wirklichen Areal (Kalabrien und Sizilien) bestimmt. Die hohe Qualität der Zeichnungen der männlichen und weiblichen Genitalien (nach Material aus Dragalevci und Bojana), die ohne Mazeration des Abdomenendes gemacht sind, beeindruckt<sup>2</sup>. Dieselben Abbildungen, falsch als von Esben-Petersen angefertigt, finden auch in der Monographie von N a v a s (1935) Platz. Auf Grund der Angaben von Klapalek ist *N. iridipennis* irrtümlicherweise für dieselben Fundorte oder für

<sup>1</sup> Nach P r i n c i p i (1966) ist *Neurorthus iridipennis* von Costa in "Fauna del Regno di Napoli. Neuroteri" im Jahre 1855, aber nach den meisten Autoren 1863 beschrieben. Z e l e n y (1964, 1971) gibt irrtümlich als Jahr der Beschreibung 1898 an.

<sup>2</sup> Das gilt auch für die Zeichnungen von Klapalek der männlichen Genitalien von *Phaeostigma rhodopica* (Raphidioptera).

Bulgarien von Navas (1935), Nakahara (1958), Попов (1964), Principi (1966) und Monserrat (1977) erwähnt. Statt einer Art geben Zeleny (1964) und Joost (1973) in ihren Listen die von Klapalek in verschiedenen Jahren mitgeteilten *Isoscelipteron fulvum* und *Neurorthus iridipennis* an. Alle Exemplare in der Sammlung stimmen nach den männlichen Genitalien und eidonomisch mit der von Aspöck, Aspöck, Hölzel (1977) beschriebenen *Neurorthus apatelios*, einer balkanischen Variante von *N. iridipennis*, völlig überein.

## Mantispidae

*Mantispa mandarina* Navas, 1914

KL: 1 ♂, Sliven, Ende Juni, Fr. Rambousek. Dieses bisher unbestimmt gebliebenes Exemplar ist von Klapalek (1913) nicht veröffentlicht. Die Art ist für Bulgarien nur von Aspöck, Aspöck, Hölzel (1980: Karte 83) aus nicht genau lokalisierten Fundorten mitgeteilt.

## Dilaridae

*Dilar turcicus* Hagen, 1858

*Dilar turcicus* Hág.: Zeleny, 1971: 154. Es handelt sich um 1 ♀ aus Kresnensko Defile und 1 ♂ aus Kontanec (richtig: Kostenec bei Ihtiman).

## Hemerobiidae

*Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758)

*Drepanopteryx phalaenoides* (L.): Zeleny, 1971: 158. GS: 1 ♀, Bulgarien. Das Exemplar befindet sich in der Ausstellung des Nationalmuseums in Prag. Mehr Details fehlen auf dem Zettel.

*Megalomus tortricoides* Ramburr, 1842

*Megalomus hirtus* Klapalek, 1894a: 308, 309; Клапалек, 1895: 465 (nec Linnaeus, 1761). *Megalomus tortricoides* Ramb.: Zeleny, 1971: 157—158. KL<sup>3</sup>: 1 ♂, 1 ♀, Knjažev; 1 ♂, 1 ♀, Bojana; 1 ♀, Gálabovo (Novo Selo). Alle von Klapalek als *M. hirtus* bestimmt, von Zeleny aber als *M. tortricoides* (mit präparierten Genitalien eines Männchens aus Bojana). Zeleny (1963) schreibt, daß das Material, das er aus Bulgarien hat, gänzlich zu *M. tortricoides* gehört. Trotzdem teilt er ein Jahr später (Zeleny, 1964) mit *M. tortricoides* zusammen unrichtig für Bulgarien auch *M. hirtus* mit. Alle Funde von Klapalek aus Bulgarien werden endgültig für *tortricoides* von Zeleny (1971) erklärt. Die Bestimmung von Klapalek treffen wir wieder bei Joost (1973), der für Bulgarien beide Arten: *tortricoides* (nach Zeleny) und irrtümlich *hirtus* (nach Klapalek) erwähnt.

*Wesmaelius (Kimmisia) malladai* (Navas, 1925)

*Hemerobius subnebulosus* Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 465 (nec Stephens, 1836). *Hemerobius nervosus* Klapalek, 1913: 15 (nec Fabricius, 1793). KL: 1 ♂, Bela Cerkva. In der Sammlung fehlt das als *H. nervosus* bestimmte Weibchen aus Marica unterhalb Musala, 30. VII.,

<sup>3</sup> Im Zoologischen Museum (Zoologisk Museum) in Kopenhagen werden 1 ♀ aus Knjažev, 18. VII. 1893 und 1 ♂ aus Bojana, 20. VII. 1893, von P. Esben-Petersen als *M. hirtus* bestimmt, aufbewahrt. Beide Exemplare sind *M. tortricoides*.

Fr. Rambousek (Klapalek, 1913). Die Höhe über dem Meeresspiegel des Funds ist wahrscheinlich um oder über 2000 m. Von 9 *Wesmaelius*-Arten in Bulgarien kommen in der Höhe über 1750 m 5 vor. Unter ihnen ist *W. fassnidgei* (Klapalek) größer, *W. tjederi* (Klapalek) und *W. ravus* (Wittich) haben hellere Flügel als *nervosus*, nur *W. subnebulosus* (die Klapalek kannte) und *W. malladai* stehen habituell am nächsten. Die aufgezählten 5 Arten mit Ausnahme von *subnebulosus* sind später beschrieben worden. Die andere von Klapalek bekannte Art (*nervosus*) ist in Bulgarien bis 1650 m NN gefunden worden. Der mitgeteilte Fundort liegt nur einige Kilometer weit vom locus typicus von *W. malladai*, die ziemlich häufig im Musala-Gebiet des Rila-Gebirges vorkommt. Deswegen nehme ich an, daß Klapalek (1913) ein Exemplar von *W. malladai* besessen hat. Die Angaben von Klapalek (1913) über *nervosus* statt *malladai* in Bulgarien werden von Joost (1973) (part.) unter dem Namen *Boriomyia betulina* Strom und vorher von Killington (1937), auch als *Boriomyia betulina* und von Tjeder (1951) als *Boriomyia nervosa* wiederholt.

Über das von Klapalek (1895) als *subnebulosus* statt *malladai* mitgeteilte Exemplar sieh bei der folgenden Art. Seine Angaben für Bulgarien wiederholen Zeleny (1964) und Joost (1973).

#### *Wesmaelius (Kimmisia) subnebulosus* (Stephens, 1836)

*Hemerobius nervosus* Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 465 (nec Fabricius, 1793). KL: 1 ♀, Bela Cerkva. Je 1 Exemplar von Bela Cerkva ist von Klapalek (1895) als *H. subnebulosus* und *H. nervosus*, die beiden damals bekannten europäischen Arten von der jetzigen Untergattung *Kimmisia*, mitgeteilt. Das ist das einzige Material von der jetzigen Gattung *Wesmaelius* in der Veröffentlichung. In der Sammlung befinden sich 1 ♂ *malladai* und 1 ♀ *subnebulosus*, beide von Klapalek als *nervosus* bestimmt. Es muß angenommen werden, daß Klapalek die hellere Art (*malladai*) als *subnebulosus* und die dunklere (*subnebulosus*) als die noch dunklere *nervosus* bestimmt hat. Das Weibchen ist von Zeleny nach eidonomischen Merkmalen ebenfalls als *nervosus* bestimmt. Die Genitalüberprüfung ergab, daß dieses Weibchen *subnebulosus* ist. Die Angaben von Klapalek über *nervosus* statt *subnebulosus* sind von Zeleny (1964), Joost (1973) (part.) und Popov (1986) wiederholt.

#### *Hemerobius (Hemerobius) humulinus* Linnaeus, 1758

*Hemerobius humuli* L.: Клапалек, 1895: 465. KL: 1 ♂, Dragalevci. Клапалек (1895) veröffentlicht 1 Exemplar aus Bela Cerkva (die Angaben sind von Попов, 1977 und Popov, 1986 wiederholt), in der Sammlung aber wird 1 Ex. aus Dragalevci aufbewahrt. Wahrscheinlich ist der zweite Fundort der richtige.

#### *Hemerobius (Hemerobius) stigma* Stephens, 1836

*Hemerobius strigosus* Zett.: Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 465. KL: 3 ♂, 1 ♀, Bela Cerkva.

#### *Hemerobius (Hemerobius) pini* Stephens, 1836

GS: 1 ♀, Pirin-Gebirge, Banderica, Juli 1932, J. Mařan und K. Taborsky.

#### *Hemerobius (Hemerobius) contumax* Tjeder, 1932

KL: 1 ♀, Bela Cerkva. Von Klapalek in der Sammlung als *H. limbatellus*, ein Synonym von *H. stigma*, bestimmt. Später von Zeleny als *H. con-*

*tumax* bestimmt. Bisher in Bulgarien nur aus Borovec in Rila (Popov, 1991) bekannt.

*Hemerobius (Hemerobius) nitidulus* Fabricius, 1777

*Hemerobius nitidulus* F.: Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 465. KL: 2 ♂, 2 ♀ und 1 Ex., Bela Cerkva.

*Hemerobius (Hemerobius) micans* Olivier, 1792

*Hemerobius micans* Olivier: Klapalek, 1894a: 309, 310; Клапалек, 1895: 465; Klapalek, 1913: 15. KL: 3 ♂, 17 ♀ und 1 Ex., Dragalevci; 1 ♂, Studenec; 2 ♂, 2 ♀, Bela Cerkva; 1 ♀, Sliven, 27. VI., Fr. Rambousek. Die meisten Exemplare waren unbestimmt.

*Sympherobius (Sympherobius) pygmaeus* (Rambovar, 1842)

*Hemerobius elegans* Клапалек, 1895: 465 (nec Stephens, 1836). KL: 1 ♀, Markovo. In der Sammlung bei *elegans* gestellt. Die Fehldetermination ist von Jost (1973) wiederholt. Als Klapalek später auf die richtige *S. elegans* geraten ist, hat er sie als die neue Art *Hemerobius striatellus* (originale Beschreibung auf Tschechisch bei Klapalek, 1904 und auf Deutsch bei Klapalek, 1906) beschrieben. Unter dem Namen *elegans* hat er *pygmaeus* gemeint.

*Sympherobius (Sympherobius) elegans* (Stephens, 1836)

*Sympherobius (Sympherobius) elegans* (Stephens): Popov, 1977: 271, 273. GS: 1 Ex., Svilengrad, 14.—18. VI. 1947, Expedition Národní Muzeum ČSR leg. Der Fundort bezeichnet die südöstliche Grenze des Areals.

*Sympherobius (Niremberge) fuscescens* (Wallingren, 1863)

*Hemerobius inconspicuus*: Клапалек, 1895: 465. KL: 3 ♀, Bela Cerkva.

## Chrysopidae

*Nothochrysa fulviceps* (Stephens, 1836)

*Nothochrysa fulviceps* St.: Klapalek, 1913: 15. KL: 1 ♀, German-ski Manastir, 2. VI., Fr. Rambousek. Das Exemplar ist als Männchen veröffentlicht.

*Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758)

*Chrysopa perla* L.: Клапалек, 1895: 466. KL: 1 ♀, Vitoša.

*Chrysopa formosa* Brauer, 1850

*Chrysopa formosa* Br.: Клапалек, 1895: 466. Das Material aus Markovo fehlt in der Sammlung, die Bestimmung ist aber zweifellos.

*Chrysopa commata* Kis et Ujhelyi, 1965

*Chrysopa commata* Kis et Ujh.: Zeleny, 1971: 159. GS: 1 ♀, Kres-nensko Defile, Juni 1935, K. Taborsky.

*Chrysopa viridana* Schneider, 1845.

*Chrysopa viridana* Schneider: Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 459, 466. KL: 1 ♀, Studenec; 1 ♂, Bela Cerkva. Nur das Männchen ist

mitgeteilt, das Weibchen aber ist von Klapalek unter einer Menge von *Chrysoperla carnea* unter dem Namen *Chrysopa vulgaris* gestellt.

*Chrysopa nigricostata* Bräuer, 1850

*Chrysopa nigrocostata* Br.: Klapalek, 1894a: 310. *Chr. nigricostata* Br.: Klapalek, 1895: 466. Das einzige Exemplar fehlt in der Sammlung, kann aber als richtig bestimmt angenommen werden. Obwohl die Art eidonomisch *C. albolineata* ähnlich ist, zeigt die Mitteilung beider Arten, daß Klapalek sie voneinander unterschieden hat.

*Chrysopa pallens* (Rambeur, 1838)

*Chrysopa septempunctata* Wasm.: Клапалек, 1895: 466. KL: 2 ♂ 2 ♀, Knjažev; 1 Ex., Sadovo, 26. VII. GS: 1 ♀, Zeitinburun (jetzt Maslen Nos, südlich von Sozopol), Juli 1934, Taborsky und Rehberg.

*Mallada flavifrons* (Bräuer, 1850)

*Chrysopa flavifrons* Br.: Клапалек, 1895: 466. KL: 1 ♀, Dragalevci; 1 ♂, Studenec. Nur das Exemplar aus Dragalevci ist mitgeteilt.

*Mallada prasinus* (Burmeister, 1839)

*Chrysopa prasina*: Клапалек, 1895: 466. KL: 1 ♂, Knjažev; 1 ♂, Dragalevci; 2 ♂, 3 ♀, Sadovo, 27. VII. Alle Individuen als *Ch. aspersa* Wasm. in der Sammlung bestimmt. Klapalek hat die geringfügigen Unterschiede zwischen dem Material aus den drei Fundorten bemerkt, hat aber nicht beachtet, daß nur die Exemplare aus Knjažev und Sadovo typische *prasinus* sind. Das Männchen aus Dragalevci ist eine Zwischenform zwischen *M. prasinus* und *M. zelleri* (Schn.) und hat zwei schwach ausgeprägte rote Flecke am Vertex, gehört aber zu *prasinus*, weil die proximalen Queradern im Kostalfeld der Vorderflügel (mit Ausnahme der ersten) hell in der Mitte sind.

*Mallada ventralis* (Curtis, 1834)

*Chrysopa ventralis* Curt.: Клапалек, 1895: 466. KL: 1 ♀, Bela Cerkva. Wie das Material der vorigen Art als *Ch. aspersa* Wasm. (ein Synonym von *M. prasinus*) bestimmt. Typisches Exemplar von *ventralis* mit einem großen eckigen Interantennalfleck, rötlichen Flecken am Vertex, schwarzen Queradern im Kostalfeld und einem ventral schwarzen Abdomen.

*Mallada clathratus* (Schneider, 1845)

*Chrysopa lineolata* Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 459, 466 (nec Mac Lachlan, 1880). KL: 1 ♀, Studenec. Das ist das einzige im Nationalmuseum in Prag als *Ch. lineolata* bezeichnete Exemplar. Die letzte Art figuriert falsch für Bulgarien (nach Klapalek) auch in den Listen von Zeleny (1964) und Jost (1973). Die Synonymie von *Ch. lineolata* mit *M. flavifrons* wird von Hölzel (1973) festgestellt.

*Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)

*Chrysopa vulgaris* Schn.: Клапалек, 1895: 465. *Chrysopa carnea* Steph.: Zeleny, 1971: 158. KL: 1 ♀, Knjažev; 1 ♀, Dragalevci; 5 ♂, 12 ♀, Sadovo, 26.—28. VII.; 3 ♂, 3 ♀, Studenec; 12 ♂, 4 ♀, Bela Cerkva; 1 ♂, 2 ♀, Popovica (Papasli), 2. VIII. GS: 2 ♀, Kresnensko Defile, Juni 1935, K. Taborsky; 1 ♂, Kostenec (Rila-Gebirge), Juli 1935, K. Taborsky; 1 ♂, 1 ♀ und 1 Ex., Zeitinburun (Maslen Nos, südlich von Sozopol); Juli 1934,

Taborsky und Rehberg. Eines der Weibchen aus Popovica ist von Klapalek als *perla* bestimmt.

*Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935)

*Chrysopa tenella* Schn.: Клапалек, 1895: 466. KL: 1 ♀, Dragallevci; 1 ♂, Bela Cerkva.

## Nemopteridae

*Nemoptera sinuata* Olivier, 1811

*Nemoptera sinuata* Olivier: Taborsky, 1961: 355; Попов, 1970: 10. GS: 38 ♂, 68 ♀, Kresnensko Defile, 200—600 m; 1 ♀, Pirin-Gebirge, Vlachi; 21 ♂, 3 ♀, Petrič; 18 ♂, 2 ♀, Marianopol (jetzt Marino Pole) bei Petrič; 1 ♂, 2 ♀, Rhodopen-Gebirge, Peschtera; 1 ♂, 6 ♀, Assenovgrad; 1 ♂, Sliven. Alle zwischen dem 30. V. und dem 10. VII. von K. Taborsky, L. Hoberlandt, Al. Drenowski, J. Sykora und J. Svoboda gesammelt.

## Myrmeleontidae

*Palpares libelluloides* (Linnaeus, 1764)

*Palpares libelluloides* L.: Клапалек, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 466. KL: 2 ♂, 1 ♀, Popovica (Papasli); 1 ♂, Assenovgrad (Stanimaka). GS: 1 ♂, 1 ♀, Bulgarien; 1 ♀, Sapareva Banja, 15. VII. 1930, R. Schwarz; 8 ♂, 10 ♀ und 1 Ex., Kresnensko Defile, Juni 1935, K. Taborsky und 24. VI.—2. VII. 1938, L. Hoberlandt; 4 ♂, 8 ♀, Strandža-Gebirge, Kalovo, Juli 1934, Taborsky und Rehberg. Nur das Exemplar aus Assenovgrad ist mitgeteilt. Die nördliche Grenze des Areals führt über Burgas—Sliven—Kazanlák—Krasnovo und bisher Kresna. Mit dem Fund in Sapareva Banja wird diese Grenze in Südwestbulgarien um etwa 60 km nördlich vorgerückt.

*Acanthaclisis occitanica* (Villiers, 1789)

GS: 1 ♀, Ropotamo (im Fluß), 10.—26. VII. 1968, J. Ježek. In Bulgarien seltene Art, bisher mit 3 Exemplaren (Попов, 1977) mitgeteilt.

*Myrmecaelurus (Myrmecaelurus) trigrammus* (Pallas, 1781)

*Myrmecaelurus trigrammus* Pallas: Клапалек, 1894a: 309, 310. *Myrmecaelurus trigrammus* Pallas: Клапалек, 1895: 466. KL: 3 ♂, 6 ♀, Popovica (Papasli)<sup>4</sup>, 28. VII. und 2. VIII.; 1 ♂, Rumelia. GS: 14 ♂, 5 ♀, Kresnensko Defile, Juli 1932 und Juni—Juli 1935, K. Taborsky und 29. VI. 1938, L. Hoberlandt; 8 ♂, 4 ♀, Pirin-Gebirge, Vlachi, Juli 1932, K. Taborsky.

*Myrmeleon (Myrmeleon) formicarius* Linnaeus, 1767

GS: 1 ♀, Pirin, Vlachi, Juli 1932, K. Taborsky; 2 ♀ und 2 Ex., Zeitinburun (Maslen Nos, südlich von Sozopol), Juli 1934, Taborsky und Reifberg.

*Myrmeleon (Myrmeleon) noacki* Ohm, 1965

GS: 2 ♀, Kresnensko Defile, Juni 1935, K. Taborsky. Als *Myrmeleon formicarius* bestimmt. Das ist der erste genau lokalisierte Fundort der Art in Bulgarien. Er ist der nördlichste im Areal und bezeichnet seine nordwest-

<sup>4</sup> In den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich noch 2 ♂ und 2 ♀ vom selben Fundort, 2. VIII. 1893, von Fr. Klapalek, ein Weibchen auch von P. Kempny, bestimmt.

liche Grenze. *M. noacki* ist für Bulgarien ohne genau angegebenen Fundort von Aspöök, Aspöck, Hölzeli (1980: Karte 191) mitgeteilt.

*Macronemurus bilineatus* Brauer, 1868

*Macronemurus bilineatus* Br.: Klapalek, 1894a: 310; Клапалек, 1895: 459, 466. KL: 3 ♂, 3 ♀, Assenovgrad (Stanimaka)<sup>5</sup>. GS: 5 ♂, 2 ♀, Kresnensko Defile, Juni 1935, K. Taborsky und 24.-29. VI. 1938, L. Hoberlandt; 2 ♂, Pirin-Gebirge, Šarlir, Juli 1932, K. Taborsky. Ein Weibchen aus Assenovgrad trägt einen Zettel *M. bilineatus*, ein Männchen aber ist falsch als *Macronemurus appendiculatus* (Latr.) bestimmt. Die letzte Art kommt in Bulgarien nicht vor. Der Fundort Šarlir ist der Gipfel Scharalia, 2172 m NN, oberhalb des Dorfs Vlachi. Das Material ist offensichtlich niedriger gesammelt, da *M. bilineatus* eine pontomediterrane, in Bulgarien bis 1100 m NN (am meisten bis 700 m) gefundene Art ist.

*Distoleon tetragrammicus* (Fabricius, 1798)

*Formicaleo tetragrammicus* F.: Klapalek, 1894a: 309; Клапалек, 1895: 466; Klapalek, 1913: 15. KL: 1 ♀, Vitoša; 1 Ex., Sliven, Ende Juni, Fr. Rambousek. GS: 1 ♂, 1 ♀, Kresnensko Defile, Juli 1932 und Juni 1935, K. Taborsky; 1 ♀, Belasica-Gebirge, August 1960, J. Mařan.

*Creoleon plumbeus* (Olivier, 1811)

*Creagris plumbeus* Olivier: Klapalek, 1894a: 309, 310; Клапалек, 1895: 466. *Creoleon lugdunensis* Popov, 1977: 276 (nec Villers, 1789). KL: 6 ♂, 10 ♀, Popovica (Papasli)<sup>6</sup>, 28. VII. und 2. VIII. GS: 1 ♂, Kresnensko Defile, 29. VI. 1938, L. Hoberlandt; 2 ♀, Svilengrad, 14.—18. VI. 1947, Expedition Národní Muzeum ČSR leg.; 1 ♀, Nessebar, September 1959, J. Moucha. Falsch als *Cr. lugdunensis* von Popov (1977) mitgeteilt. Die Angaben von Klapalek sind ebenfalls zu *Cr. lugdunense* von Zeleny (1964) und Joost (1973) übertragen, als noch beide Arten für Synonyma betrachtet wurden.

*Nedroledon anatolicus* Nava, 1914

GS: 1 ♂, Strandza-Gebirge, Velka Papija, Juli 1934, Taborsky und Rehberg. Neue Gattung und Art für die Fauna Bulgariens. Sehr selten, nach Aspöök, Aspöck, Hölzeli (1980), sind nur 4 Exemplare aus 3 Fundorten: Oršova (Banat), Olympos (Griechenland) und Bursa (Anatolien) bekannt.

*Megistopus flavicornis* (Rossi, 1790)

GS: 2 ♀, Kresnensko Defile, 2. VI. 1929, K. Taborsky; 1 ♀, Ali-Botuš (jetzt Slavjanka-Gebirge), 15. VI. 1929, K. Taborsky. Von Taborsky bestimmt.

## Ascalaphidae

*Libelloides ottomanus* (Germar, 1817)

*Ascalaphus ottomanus expansus* Gerst. var. *tuleskovi* Taborsky, 1936: 135, 138—139, 142—143. Die Varietät ist nach 1 ♂ aus Ali-

<sup>5</sup> Noch 1 ♂, 2 ♀ und 1 Ex. vom selben Fundort, 4. VIII. 1893, werden im Naturhistorischen Museum in Wien aufbewahrt, von Fr. Klapalek, manche auch von P. Kempny, bestimmt.

<sup>6</sup> Im Naturhistorischen Museum in Wien werden noch 1 ♀ vom 28. VII. 1893 (det. Klapalek) und 2 ♂, 1 ♀ vom 2. VIII. 1893 (det. Klapalek, det. Kempny) vom selben Fundort aufbewahrt.

Botuš (jetzt Slavjanka-Gebirge) in den Sammlungen des Nationalmuseums beschrieben und muß als eine individuelle Aberration in der Färbung der Hinterflügel angenommen werden. Die als eigene Art beschriebene *expansus* stellt jetzt kein selbständiges Taxon mehr dar.

*Libelloides macaronius* (S c o p o l i, 1763)

*Ascalaphus macaronius kolyvanensis* L a x m. f. *typica*: T a b o r s k y, 1939: 96. GS: 1 ♂, Slančev Brjag bei Nessebar, 9. VII. 1967, D. Weiss; 4 ♂, 3 ♀, Sozopol, Juni 1964, J. Jelinek. T a b o r s k y (1939) teilt 1 ♂ von Ljulin-Gebirge, leg. Al. Drenowski mit. Jetzt wird *kolyvanensis* nicht mehr als eine Unterart anerkannt.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die vorliegende Übersicht enthält Angaben über 48 Arten von den Ordnungen Neuroptera und Raphidioptera aus Bulgarien. Insgesamt wurden 474 Exemplare (von ihnen 198 Ex. aus der Sammlung von Klapalek) durchgesehen, indem 10 Arten irrtümlicherweise statt andere Arten von Klapalek, Bartoš und Popov veröffentlicht waren und Exemplare von 6 anderen Arten trugen in der Sammlung falsche Bestimmungszettel. *Nedroledon anatolicus* ist neu für Bulgarien als Gattung und Art. Zwei Arten (*Mantispa mandarina* und *Myrmeleon noacki*) waren für Bulgarien veröffentlicht, aber ohne mitgeteilte Fundorte. Die Sammlung enthält noch andere in Bulgarien seltene Arten, und zwar *Acanthaclisis occitanica*, *Nothochrysa fulviceps*, *Hemerobius contumax*.

Bei der Bearbeitung des Materials stellte sich heraus, daß das Nationalmuseum in Prag die zweitreichste nach dem Nationalen Naturhistorischen Museum in Sofia Neuropterensammlung aus Bulgarien besitzt. Und die Bedeutung der Publikationen von Prof. Fr. Klapalek ist noch größer, weil im Verlauf von fast 80 Jahren nach seiner Reise seine faunistischen Angaben die einzigen für Bulgarien für viele Neuropterenarten blieben.

## LITERATUR

A s p ö c k, H., U. A s p ö c k. 1967. *Raphidia setulosa* nov. spec. aus dem Balkan-Gebirge. Mit Bemerkungen über die Raphidiiden (Insecta, Neuroptera) Bulgariens. — Ent. NachrBl., **14**, 17—20.

A s p ö c k, H., U. A s p ö c k. 1971. 25. Ordnung Raphidioptera (Kamelhalsfliegen). — In: Handbuch der Zoologie. Bd. 4 (2) 2/25. Berlin, Walter de Gruyter. 50 p.

A s p ö c k, H., U. A s p ö c k, H. H ö l z e l. 1977. *Neurorthus apatelios* n. sp. — eine verkannte europäische Neurorthiden-Species (Neuroptera: Planipennia). — Ent. Zeitschr., **87**, 53—57.

A s p ö c k, H., U. A s p ö c k, H. H ö l z e l. 1980 (unter Mitarbeit von H. Rausch). Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas. Krefeld, Goecke&Evers. Bd. 1. 495 p.; Bd. 2. 355 p.

B a r t o š, E. 1967. Die Raphidiopteren der Entomologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums in Praha. — Acta ent. Mus. Nation. Pragae, **37**, 325—345.

E n d e r l e i n, G. 1906. Monographie der Coniopterygiden. — Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere, **23**, 173—242.

H a g e n, H. 1866. Hemerobidarum Synopsis synonymica. — Stett. ent. Zeitung, **27**, 369—462.

H ö l z e l, H. 1973. Zur Revision von Typen europäischer *Chrysopa*-Arten (Planipennia, Chrysopidae). — Revue suisse Zool., **80**, 65—82.

Joost, W. 1973. Neuropteren aus Bulgarien. — Ent. Nachr., **17**, 145—156.  
 Killington, F. 1937. A monograph of the British Neuroptera. Volume II. — The Ray Society, London, **123**, XII+306 p.  
 Klapalek, F. 1894 a. Zpráva o cestě entomologické Bulharskem a Východní Rumelii r. 1893. — Věstn. Čes. Akad. císař. Frant. Jos. pro vědy slov. umění, **3**, 308—310.  
 Klapalek, F. 1894 b. Descriptions of a new species of *Raphidia*, L., and of three new species of Trichoptera from the Balkan Peninsula, with critical remarks on *Panorpa gibberosa*. — McLachl. — Trans. Ent. Soc. London, No 4, 489-495.  
 Klapalek, F. 1904. Zpráva o výsledcích cesty do Transylvanských Alp a Vysokých Tater. — Věstn. Čes. Akad. císař. Frant. Jos. pro vědy slov. umění, **13**, 719-730.  
 Klapalek, F. 1906. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuropteroiden-Fauna von Croatiens — Slavonien und der Nachbarländer. — Bull. intern. Acad. Sci. Bohême, **11**, 77—85.  
 Klapalek, F. 1913. Ad Neuropteroidorum faunae bulgaricae cognitionem additamentum. — Čas. Čes. Spol. Ent., **10**, 15—17.  
 Klapalek, F. 1917. Über die von Herrn Prof. A. Hetschko in Korsika gesammelten Neuropteroiden nebst Bemerkungen über einige ungenügend bekannte Arten. — Wien. Ent. Zeitung, **36**, 193—208.  
 Meindner, M. 1972. A revision of the family Coniopterygidae (Planipennia). — Acta Zool. Fennica, **136**, 357 p.  
 Monserrat, V. 1977. A systematic and alphabetic list of Neurorthidae and Sysiridae (Neuroptera). — Nouv. Rev. Ent., **7**, 91-96.  
 Nakahara, W. 1958. The Neurorthinae, a new subfamily of the Sisyridae (Neuroptera). — Mushi, **32**, 19-32.  
 Navas, L. 1935. Monografía de la familia de los Sisiridos (Insectos Neurópteros). — Mem. Acad. Cienc. Exact. Fis. — Quim. Natur. Zaragoza, **4**, 87 p.  
 Popov, A. 1977. 35. Wissenschaftliches Ergebnis der zoologischen Expedition des Nationalmuseums in Prag nach der Türkei. Raphidoptera, Neuroptera und Mecoptera. — Acta ent. Mus. Nation. Pragae, **39**, 271-277.  
 Popov, A. 1986. Hemerobiiden aus Bulgarien (Neuroptera). — Mitt. Zool. Mus. Berlin, **62**, 323—331.  
 Popov, A. 1991. Baum- und strauchbewohnende Neuropteren in Bulgarien. — Acta zool. bulg., **41**, 26—36.  
 Principi, M. 1966. Neuroteri della Basilicata, della Calabria e della Sicilia (Contributi allo studio dei Neuroteri italiani. XVIII). — Mem. Mus. Civ. Stor. Natur. Verona, **14**, 363—388.  
 Taborský, K. 1934. Seznam publikací prof. Fr. Klapalka. — Sborn. ent. odd. Národního muzea v Praze, **12**, 208—219.  
 Taborský, K. 1936. Monografické zpracování druhu *Ascalaphus ottomanus* Germar. — Sborn. ent. odd. Národního muzea v Praze, **14**, 133—144.  
 Taborský, K. 1939. Studie druhu *Ascalaphus macronius* Scopoli. — Čas. Národního muzea, **113**, 91—96.  
 Taborský, K. 1961. Metodika zoologických prací v muzezech. Dil I. — In: Muzejní práce. Studijní, metodický a informační materiál, Praha, **7**, 392 p.  
 Tjeder, B. 1951. Neuroptera. — In: The mountain fauna of the Virihauke area in Swedish Lapland. Lunds Univ. Årsskr., N. F., Avd. 2, **46**, 121 p.  
 Zelený, J. 1963. Hemerobiidae (Neuroptera) from Czechoslovakia. — Čas. Českosl. spol. ent., **60**, 55-67.  
 Zelený, J. 1964. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 24. Beitrag. Neuroptera. — Beitr. Ent., **14**, 323—336.  
 Zelený, J. 1971. Neuroptera, Megaloptera und Mecoptera aus Bulgarien. — Acta faun. ent. Mus. Nation. Pragae, **14**, 153—163.  
 Клапалек, Ф. 1895. Към изучаването на мрежокрилите и правокрилите насекоми в България. — Сборн. нар. умотв. наука и книжн., **11**, 459—471.  
 Попов, А. 1964. Какво знаем за разпространението на мрежокрилите насекоми (Neuropteroidea) в България. — Природа, **13**, № 6, 68—72.  
 Попов, А. 1970. Разпространение на европейските видове от семейство Nemopteridae (Neuroptera). — Изв. Зоол. инст. муз., **32**, 5—31.  
 Попов, А. 1977. Мрежокрили насекоми (Neuroptera) от българското черноморско крайбрежие. — В: Сухоземна фауна на България. Материалы. С., БАН, 5—34.  
 Попов, А. 1990. Принос към изучаването на мрежокрилите насекоми (Neuroptera) на Витоша. — В: Fauna на Югозападна България. Част 3. С., БАН, 78—87.

Eingegangen am 16. 12. 1991

# RAPHIDIOPTERA И NEUROPTERA ОТ БЪЛГАРИЯ В КОЛЕКЦИИТЕ НА НАРОДНИЯ МУЗЕЙ В ПРАГА

АЛЕКСИ ПОПОВ

(Р е з ю м е)

Определени или преопределени са всички 474 екземпляра от разредите Neuroptera и Raphidioptera от България, съхранени в колекциите на Ентомологическото отделение на Народния музей в Прага. Те са събираны от Fr. Klapalek през 1893 г. на Витоша, Люлин, Родопите и в Пловдивско, от Fr. Rambousek през 1908 г. в околностите на София и Сливен (всички публикувани от Клапалек), от K. Taborsky и L. Hoberlandt в Пиринска Македония и Странджа и от други чешки ентомолози. Faунистични сведения са дадени за 48 вида, определени или публикувани и небудещи съмнение. Установени са нов род и вид за фауната на България — *Nedroledon anatolicus*, а за *Mantispa mandarina* и *Myrmeleon noacki* се съобщават за първи път находища в България.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Alexi Popov  
Nationales Naturhistorisches Museum  
Boul. Tsar Osvoboditel 1, 1000 Sofia  
Bulgarien

# МАТЕРИАЛИ И КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ ЗА ФЛОРАТА НА БЪЛГАРИЯ

НИКОЛАЙ АНДРЕЕВ

При обработката на хербарни материали, събиращи през 1976—1991 г., бяха установени нови данни за разпространението на 26 таксона (10 вида, 4 подвида, 10 разновидности, една форма и един хибрид) висши растения. Други два вида бяха потвърдени за националния фитофонд.

Във връзка с таксономичното проучване на различни родове за проекта „Флора на НР България“ бяха ревизирани колекции, съхранявани в бившата Чехословакия — Department of Botany, National Museum in Prague (PR); Herbarium, Universitatis Carolinae Facultatis Scientiae Naturalis Institutum Botanicum (PRC). Сред тяхните фондове бяха намерени образци с български произход, които са събиращи предимно от И. Урумов в периода 1906—1935 г. Материалите позволяха да се докаже реалното разпространение на 20 таксона в различни флорни окръзи на страната. Тези им находища са отнесени в рубриката „посочва се“ във „Флора на НР България“ (1976, 1979, 1982, 1989). Получените резултати са още едно добродоказателство към изказаното напоследък мнение, че в преобладаващия брой случаи хорологичната информация, съдържаща се в публикациите на Урумов, има обективен характер. Освен това повечето от данните, установени в прегледаните колекции в Прага, са потвърдени от собствен материал. Той е обозначен според правилата за излагане на хорологичната информация в България.

За няколко редки вида, обект на „Червена книга на НР България“ (1984), са посочени неизвестни досега популации. Коригирано е разпространението в България на един вид и е уточнен ареалът на друг, погрешно дадени във „Флора на НР България“ (ФНРБ).

Резултатите са изложени в съответствие с принципите и условията за представяне на хорологичната информация у нас, разработени от Ко жу харов, Пеев и Николов (1983).

В зависимост от характера на информацията и за по-голяма прегледност таксоните са групирани в няколко раздела. Те са наредени по систематичен принцип, възприет във ФНРБ. Материалите от отделните находища са депозирани в хербариума на Института по ботаника с ботаническа градина (SOM).

## НОВИ НАХОДИЩА

3060.12430.3130. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*; FM-93; SC (HA)SOM 150 589

Пирин: резерват „Баюви дупки—Джинджирица“ — влажни тревисти места в местн. Парев гроб, 1750 м надм. в., с цветове, 24. VI. 1976 г.

0500.02400. *Anemone nemorosa* L. f. *hirsuta* Wiegz., FM-93; SC(HA) SOM 150 590

Пирин: резерват „Баюви дупки—Джинджирица“ — сенчести места в съобщества на *Pinus peuce* Grisb. недалеч от местн. Погледец, 1850 m надм. в., с цветове, 15. VI. 1977 г.

6550.26510. *Potentilla detomasii* Ten. var. *holosericeae* (Griseb.) Hassk.; FM-93; SC(HA) SOM 150 592; GL-18; SC(HA) SOM 150 591

Северен Пирин: резерват „Баюви дупки—Джинджирица“ — суhi каменисти места в циркус Каменитица, 1950 m надм. в., с цветове, 15. VII. 1978 г.; Славянка: резерват „Алиботуш“ — скалисти места в разредени съобщества на *Pinus heldreichii* Chrest., 1600 m надм. в., с цветове, 27. VI. 1980 г.

6330.26960. *Psoralea bituminosa* L. var. *plumosa* (Reichenb.) Reichenb.; LG-34; SC(HA) SOM 150 593

Средни Родопи: Добростански масив — тревисти места около пътя между селата Тополово и Орешец, Асеновградско, на около 850 m надм. в., с цветове, 12. VI. 1985 г.

Неясна е причината за отсъствието на Родопите в разпространението изобщо на вида в Кузманов (1976a). Още повече, че той е сравнително широко разпространен в Южна и равнините на Северна България. В литературата също са съобщавани находища от Родопите (Velenovsky, 1891).

5730.23250. *Ononis adenotricha* Boiss.; FM-64; SC(HA) SOM 150 594

Западни гранични планини: Влахина планина — суhi тревисти и каменисти места около с. Лешко, Благоевградско, с цветове, 18. VI. 1986 г.

5730.23270. *O. reclinata* L. var. *inclusa* Rouy; GL-28; SC(HA) SOM 150 595

Славянка: каменисти места в разредени съобщества на *Ostrya carpinifolia* Scop., с цветове и плодове, 8. VII. 1981 г.

8240.35350. *Trigonella gladiata* Stev. ex M. B.; GL-18; SC(HA) SOM 150 596

Славянка: варовит склон в съобщество на *P. heldreichii*, 1550 m надм. в., с цветове и плодове, 25. VI. 1978 г.

8220.34750. *Trifolium aureum* Pol. var. *achtarovii* (Uglum.) Kož.; LG-24; SC(HA) SOM 150 596

Средни Родопи: Добростански масив — из храсталаците около с. Добростан, на около 900 m надм. в., с цветове и плодове, 12. VII. 1982 г.

8220.35070. *T. pignantii* Fauché et Chab.; GL-28; SC(HA) SOM 150 597

Славянка: из разредени съобщества на *O. carpinifolia* и *Carpinus orientalis* Mill., на 1100 m надм. в., с цветове, 24. VI. 1978 г.

4540.19600. *Lathyrus sylvestris* L. var. *intermedius* Kož.; NH-19; SC(HA) SOM 150 598

Североизточна България: из разредените храсталаци, северозападно от гара Каспичан, Шуменско, с цветове, 25. VII. 1987 г.

3580.15290. *Geranium macrorrhizum* L. var. *kellereri* Stef. et Jord.; FM-93; SC(HA) SOM 150 599

Пирин: резерват „Баюви дупки—Джинджирица“ — влажни сенчести места покрай пътеката от Яворова поляна — местн. Парев гроб, 1850 m надм. в., с цветове, 22. VI. 1977 г.

3250.13060.3250. *Euphorbia barrelieri* Savи subsp. *thessala* (Form.)  
Борнм.; LG-24; SC(HA) SOM 150 600

Средни Родопи: Добростански масив — скалисти места по склоновете на вр. Червена стена, в буферната зона на биосферния резерват „Червена стена“, 1450 м надм. в., с цветове и плодове, 5. VI. 1985 г.

3250.13240. *E. platyphyllus* L. var. *literata* (Jacq.) Reichenb.;  
LG-24; SC(HA) SOM 150 601

Средни Родопи: Добростански масив — тревисти места около Бачковския манастир, 450 м надм. в., с цветове и плодове, 25.VII. 1983 г.

3250.13311. *E. villosa* × *esula*; HJ-01; SC(HA) SOM 150 602

Североизточна България: влажни тревисти места при с. Лиси връх, Шуменско, с цветове, 19. VII. 1989 г.

8200.34680. *Tribulus terrestris* L. var. *orientalis* (A. Кегн.) Beck;  
FM-60; SC(HA) SOM 150 603

Западни гранични планини: Малашевска планина — каменисти и тревисти места западно от с. Раздол, Благоевградско, с цветове и плодове, 19. VIII. 1984 г.

6460.25930. *Polygala major* Jacq. var. *bosniaca* Chodat; GL-18;  
SC(HA) SOM 150 604

Славянка: тревисти места по югозападния склон на вр. Гоцев връх, на около 1900 м надм. в., с цветове, 10. VII. 1984 г.

6460.25950. *P. monspeliac*a L.; GL-28; SC(HA) SOM 150 606

Славянка: каменисти места около с. Нова Ловча, Благоевградско, на около 750 м надм. в., с цветове, 21. IV. 1981 г.

4100.17720. *Huetia cynapioides* (Guss.) Ball; FM-63; SC(HA) SOM 150 605

Западни гранични планини: Влахина планина — каменисти поляни по склоновете на вр. Кадицица, 1750 м надм. в., с цветове, 5. VII. 1988 г.

1810.08560. *Chaerophyllum byzantinum* Boiss.; KG-88; SC(HA) SOM 150 607

Тракийска низина: влажни сенчести места около с. Черногорово, Пловдивско, с цветове и плодове, 29. VIII. 1987 г.

8250.35410.7810. *Trinia ramosissima* (Fisch. ex Trev.) Koch subsp.  
*ramosissima*; GL-18; SC(HA) SOM 150 608

Славянка: тревисти и каменисти места над с. Голешово, Гоцеделчевско, на около 850 м надм. в., с цветове и плодове, 7. VIII. 1981 г.

1610.07350. *Carum carvi* L.; FL-67; SC(HA) SOM 150 609

Беласица: тревисти места по склоновете на вр. Тумба, на около 1650 м надм. в., с цветове, 22. VII. 1985 г.

4520.19330.4370. *Laserpicium siler* L. subsp. *siler*; FM-93; SC(HA) SOM 150 611; GM-03; SC(HA) SOM 150 610

Пирин: резерват „Баюви дупки—Джинджирица“ — варовити скали в местн. Погледец, 1900 м надм. в., с цветове и плодове, 11. VIII. 1979 г.; Стремни скалисти склонове — местн. Варница, по пътя от Разлог за х. Яворов, 14. VIII. 1979 г.

Този подвид досега бе известен само от Средна Стара планина (Троянски балкан — защитена местност Козята стена).

2930.12030. *Echium russicum* J.F. Gmel.; FL-77; SC(HA)SOM 150 612  
Беласица: сухи тревисти места над с. Яворница, Петричко, с цветове,  
19. VI. 1991 г.

5800.23660.5415. *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare* var. *prismaticum*  
Gaud.; МН-98; SC(HA)SOM 150 613

Североизточна България: Шуменско плато — из храсталациите над  
с. Дивдядово, с цветове, 10. VII. 1989 г.

0070.00340. *Acinos suaveolens* (Sibth. et Sm.) G. Don.; FM-55; SC  
(HA)SOM 150 614

Западни гранични планини: Влахина планина — открити каменисто-  
тревисти места около с. Лисия, Благоевградско, на около 950 м надм. в.,  
с цветове, 6. VII. 1988 г.

7200.30520. *Scabiosa balcanica* Vell.; FM-93; SC(HA)SOM 150 615

Пирин: резерват „Баюви дупки—Джинджирица“ — скални поляни в  
циркус Каменитица, 2300 м надм. в., с цветове, 25. VII. 1978 г.

## ВЪЗСТАНОВЕНИ ВИДОВЕ

8570.37390. *Viola pumila* Chaih.; FN-65; SC(HA)SOM 150 616

Знеполски район: влажни ливади в съседство на Алдомировското бла-  
то, с цветове, 21. V. 1991 г.

Видът има категория „изчезнал“ в „Червена книга на НРБългария“ (1984).  
Аргументът за такава оценка е, че той не е събиран от естествените си нахо-  
дища у нас от 1928 г. Щателното проучване на известните в литературата  
находища, част от тях документирани с хербарни образци, всички обобще-  
ни в Делипавлов (1979), засега показва, че *Viola pumila* е представен  
реално в българската флора единствено с откритата през 1991 г. популация  
при с. Алдомировци, Софийско. Тя има относително висока численост (при-  
близително 180 индивида) и се характеризира с мозаична пространствена  
структурата, резултат от вегетативно размножаване. Участвува като асекта-  
тор във фитоценоза с доминиране главно на *Poa sylvicola* Guiss. и предста-  
вители на род *Carex* L.

0520.02450. *Angelica archangelica* L.; NH-06; SC(HA)SOM 150 617

Североизточна България: влажни и сенчести места около р. Голяма  
Камчия при с. Бели бряг, Шуменско, с цветове, 28. VIII. 1989 г.

Видът е съобщаван за Североизточна България — около Търговище и  
Омуртаг от Йорданов (1921, 1924). Съществуват и други литературни  
източници с данни за разпространението на *A. archangelica* по Черноморско-  
то крайбрежие, в Стара планина, Витоша и Западни Родопи, представени от  
Пеев (1982a). В достъпните ни хербариуми тези локалитети не са докумен-  
тирани с образци. Това е главната причина той да се третира като съмнителен  
за националния фитофонд във ФНРБ и в „Червена книга на НР България“,  
1984 — „изчезнал (?) вид“. С установената малочислена популация (22 ин-  
дивида) категорично се потвърждава видът и по всяка вероятност ще бъде  
доказан в други местообитания на този флорен окръг, както и в Предбалкана.

## ПОТВЪРДЕНИ ЛИТЕРАТУРНИ ДАННИ

3550.14940. *Genista lydia* Boiss.; LH-24; SC(HA)SOM 150 618

Източна Стара планина: сухи каменливи места около с. Топчийско,  
Айтоско, с цветове, 16. VII. 1988 г.

Видът е съобщаван няколко пъти за този флорен район — Сливенско (Velenovsk, 1891) и Айтос (Урумов, 1909). Авторът на разработката във ФНРБ предполага, че това вероятно е вместо *G. janiensis* (Кузманов, 1976б). Съхранен е образец на Урумов (Aitos, 1908), който съдържа всички характерни морфологични белези на *G. lydia* (PR—!).

1820.08660. *Chamaecytisus frivaldszkyanus* (Deg.) Kuzm.; LH-22; SC(HA)SOM 150 619

Средна Стара планина: из разредените храсталаци на варовити каменни места в околностите на Карлово, с цветове, 15. VII. 1987 г.

Този редък вид е с доказани находища през последните десетилетия само от Средните Родопи. Останалите 12 локалитета, разпръснати в различни флорни окръзи, са документирани с хербарни образци, съхранявани в SOM. Видът е съобщаван и за Сопот и Калофер от Урумов (1929). В PR се намира образец, събиран от И. Урумов в околностите на Сопот, VI. 1928 — sub *Cytisus leucanthus* Waldst. et Kit.

Намирането на вида и съхраненият образец доказват разпространението му в Средна Стара планина. Много е възможно установяването на вида в Източна Стара планина и Дунавската равнина.

0580.02810. *Anthyllis aurea* Weld.; FN-81

Витошки район: In rupestribus calcareis ad Krapec, m. Vitoša, VI. 1889, leg. Stribrny, det. Velenovsky (PRC—!).

8220.34970.7640. *Trifolium michelianum* Sav. subsp. *balansae* (Boiss.) Petrova et Kož.; LG-33; SC(HA)SOM 150 620

Средни Родопи: Добростански масив — мочурливи места около пътя, свързващ селата Тополово и Орешец, с цветове, 5. VII. 1983 г.

Видът е съобщаван за този район от Velenovsky (1891 — sub *T. menneghinianum* Clem.) по сбор на Стрибърни, Асеновградско, VII. 1889 г. (PRC —!).

5040.21010. *Lythrum hyssopifolia* L.; FN-65; SC(HA)SOM 150 621

Знеполски район: влажни до заболатени ливади в района на Алдомировското блато, с цветове, 14. VII. 1990 г.

Видът е съобщаван за флорния окръг от Урумов (1935а). Образецът в PR е събиран от същия автор при с. Гълъбовци, Софийско, VI. 1929 г.

5810.23670. *Orlaya daucorlaya* Murb.; LG-24

Средни Родопи — Асеновградско, VII. 1908 г. — leg. et det. Урумов — sub *Daucus daucorlaya* (Murb.) Grude (PR—!).

7430.31690. *Seseli rhodopeum* Veli.; MN-89; SC(HA)SOM 150 622

Североизточна България: варовити скали в мест. Фисека, над с. Чerenча, Шуменско, с цветове и плодове, 24. IX. 1989 г.

Този български ендемит с категория „рядък“ („Червена книга НР България“, 1984) е съобщаван за същия локалитет от Давидов (1905). Материали от тази част на страната не са запазени в нашите хербарии и логично находището се дава като „посочва се“ — ФНРБ (1982).

5680.23020. *Oenanthe millefolia* Janka; LG-34; SC(HA)SOM 150 623

Средни Родопи: Добростански масив — из храсталаци при с. Мостово, Асеновградско, с цветове, 10. VIII. 1986 г.

Видът е български ендемит с категория „рядък“ („Червена книга НРБ“, 1984). Публикуван е за Средни Родопи, без конкретни находища от Ур

м о в (1912). В достъпните хербариуми няма материали от този флорен район и правилно видът е третиран като „посочва се за Родопите“. Същевременно образци са съхранени от Карлово, Калофер и Казанлъшко (PR, PRC —!). Вероятно на технически пропуск се дължи отсъствието им в разпространението, дадено в П е в (1982б).

2090.09430.2380. *Cnidium silaifolium* (J a c q.) S i m k. subsp. *silaifolium*; FM-96; SC(HA)SOM 150 624

Рила: сухи каменисти места около Рилския манастир, на около 1600 м надм. в., с цветове и плодове, 20. VII. 1988 г.

Видът е съобщаван за същия район от А х т а р о в (1950), без да е депозиран материал в българските хербариуми.

6170.24870. *Peucedanum aegopodioides* (B o i s s.) V a n d.; FM-58; SC(HA)SOM 150 625

Знеполски район: Конявска планина — влажни сенчести места около с. Горна Козница, Пернишко, с цветове и плодове, 9. IX. 1985 г.

Видът също е съобщаван за този район (У р у м о в, 1935а), но липсват хербарни материали в българските и чешките хербариуми. Обективно флорният окръг е включен в „посочва се“ от К у з м а н о в, А н д� е е в (1982).

6170.24900. *P. austriacum* (J a c q.) K o s h; FM-26; SC(HA)SOM 150 626

Западни гранични планини: скалисти места по склоновете на вр. Руен, Осоговска планина, 1850 м надм. в., с цветове, 16. VIII. 1985 г.

У р у м о в (1935а) публикува вида за планината, като материалът се оказва депозиран в PR (!). Той не е бил известен на авторите на разработката за ФНРБ (К у з м а н о в, А н др е е в, 1982).

6170.24910. *P. carvifolia* V i l l.; NH-43; SC(HA)SOM 150 627

Източна Стара планина: разредени храсталаци по склоновете на вр. Българка, Народен парк „Сините камъни“, 1050 м надм. в., с цветове и плодове, 22. IX. 1984 г.

За тази част на страната видът е съобщаван от V e l e p o v s k y (1898) и У р у м о в (1909). В прегледаните колекции не бяха намерени образци от района. С установената популация се допълва разпространението на вида, очертано от К у з м а н о в, А н др е е в (1982) и представено на картен материал в К у з м а н о в, A n d g e e v, G e o r g i e v a, M i t g e v (1987).

6170.24950.5630. *P. oligophyllum* (G r i s e b.) V a n d. subsp. *aequiradiatum* (V e l.) A c h t.; GL-18; SC(HA)SOM 150 628

Славянка: каменисто-тревисти места по склоновете на Гоцев връх, 2100 м надм. в., с цветове, 30. VIII. 1984 г.

Намирането на този български ендемит и „рядък вид“ („Червена книга, на НРБ“, 1984) в Славянка, доказва съобщението на С т о я н о в (1921), неподкрепено с хербарен материал.

6170.24940. *P. officinale* L.; FM-76; SC(HA)SOM 150 629

Знеполски район: сухи тревисти места на 3 km северно от с. Кочерино-во, Дупнишко, с цветове и плодове, 12. X. 1989 г.

Събирането на вида в посоченото от У р у м о в (1906) находище и документирано в PR (!) подсказва, че е възможно той да бъде намерен и в други флорни окръзи, особено в тези от Южна България, включени в рубриката „посочва се“ във ФНРБ (1982).

6170.24930. *P. longifolium* W a l d s t. et K i t.; GN-08; SC(HA)SOM 150 630

Предбалкан: сухи каменисти и тревисти места в мести. Вратцата над Враца, с цветове и плодове, 21. IX. 1987 г.

Видът е събиран по същите места от Урумов през VIII. 1933 г. (PR—!). В многобройните находища, изброени в Урумов (1935б) за Врачански окръг, не бе потвърден при теренните проучвания. Възможно е видът в Северна България да има по-широко разпространение и част от локалитетите, приети за съмнителни във ФНРБ, да бъдат доказани.

6170.24920. *P. cervaria* (L.) L a r e u g; KG-80; SC(HA)SOM 150 631

Средни Родопи: сухи каменисти места в района на с. Триград, Смолянско, с цветове и плодове, 18. VIII. 1990 г.

През последните години разпространението на този вид в Родопите беше поставено под съмнение (Кузманов, Андреев, 1982).

6070.24550. *Pastinaca umbrosa* S t e v.; LG-15; SC(HA)SOM 150 632

Средни Родопи: влажни тревисти места по пътя за х. Здравец, 750 m надм. в., с цветове, 6. VII. 1989 г.

Установената популация почти съвпада с находката на И. Чешмеджиев (VII. 1976 г.), документирана в хербарума на ВССИ „Васил Коларов“ (ПВСИ—!). Необяснима е причината за отсъствието на Средни Родопи в хорологията на вида във ФНРБ (Пеев, 1982 в). Същият автор погрешно включва Турция в ареала на вида. Той липсва в посочения от Mandelova (1962) и Davis (1972) фонд на рода за тази страна.

3420.14000. *Fraxinus excelsior* L.; FN-81; SC(HA)SOM 150 633

Витоша: широколистни гори по северозападните склонове, на около 900 m надм. в., с плодове, 23. VIII. 1991 г.

Странен е фактът, че този флорен окръг отсъствува в разпространението на вида, дадено от Китанов (1982). Планината винаги е посочвана в различните издания на „Флора на България“. Видът е включен и в разработката на Китанов, Пенев (1963).

3860.16170. *Heliotopium supinum* L.; LG-58; SC(HA)SOM 150 634

Тракийска низина: каменисти места около с. Голям дол, Чирпанско, с цветове, 17. VI. 1990 г.

Видът е публикуван за флорния окръг от Чирпан — Урумов (1906). Запазен е образец от локалитета, събиран от И. Урумов, V. 1905 г. (PR—!).

0470.02210. *Anchusa azurea* M i l l.; KG-75.

Западни Родопи: — Пещера, VI. 1909 г., И. Урумов — sub *A. italicica* R e t z. (PR—!).

5630.22860. *Nonnea atra* G r i s e b.; KH-60.

Средна гора — Панагюрище, VII. 1970 г., И. Урумов (PR—!).

## НОВИ ПОПУЛАЦИИ НА РЕДКИ И ЗАСТРАШЕНИ ВИДОВЕ

3430.14060. *Fritillaria meleagroides* P a r t.; FH-65; SC(HA)SOM 150 635

Знеполски район: влажни тревисти места около Алдомировското блато с цветове, 14. V. 1991 г.

Този застрашен вид досега бе известен от три находища в страната („Чер-

вена книга на НРБ“ (1984). Проучванията в тях категорично доказваха, че той е изчезнал в резултат на чувствителните промени в екотопите от човешката дейност. В SOM се намира хербарен образец (№ 147437), събиран от Н. Въльовска и Д. Пеев — Трънско, 5 km преди Трън — местн. Райна глава, 1. 05. 1988 г. Той е погрешно определен като *F. meleagroides* и фактически принадлежи на *F. tenella* Bieb. (=*F. orientalis* Adams).

Установената популация в района на Алдомировското блато е единствената за нашата страна. Тя се характеризира с дифузна структура, а числеността ѝ е около 140 индивида.

3330.13840. *Fibigia clypeata* (L.) Medic; MH-98; SC(HA)SOM 150 636  
Североизточна България: Шуменско плато — каменисти места над с. Дивядово, с плодове, 11. VII. 1987 г.

Популацията има ниска численост — 14 индивида, разпръснати поединично на площ от 400 m<sup>2</sup>.

0050.00210. *Achillea leptophylla* Bieb.; NH-18; SC(HA)SOM 150 637  
Североизточна България: варовити скали над с. Кюлевча, Шуменско, с цветове, 15. VII. 1989 г.

Рядък вид, известен за страната само от Североизточна България: край Плиска (непотвърден от 1910 г.) и Провадия — платото, северно от жп гарата 12. VII. 1987 г., Кузманов (SOM—146472, 146437).

## КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

Във ФНРБ (Пеев, 1982 г.) е включен Витошки район (Витоша) в хорологията на *Soldanella pusilla* Baumg. Авторът на разработката няма основание за подобно решение. Този глациален реликт никога не е съобщаван за планината. Освен това Витоша е една от най-добре проучените във флористично отношение и има издаден определител от Китанов, Пенев (1963). Възможно е базата за решение на Пеев (1982г) да са два хербарни образца, събиращи в края на миналия век и погрешно етикетирани (съхраняват се в SO).

В същата разработка е пропуснат ареалът на вида. Той обхваща Алпите, Апенините (източните части) и Балканския полуостров, където Пирин очертава южната граница в разпространението на вида.

Много спорна е и хорологията на *Soldanella hungarica* Simonk. в Пеев (1982г). Ограничаването на вида само в Пирин и Рила е неприемливо, тъй като във всички издания на Flora на България (sub *S. alpina* L.; *S. montana* Willd. var. *hungarica* (Simonk.) Stoj. et Steff.) той е посочван за повечето високи планини в нашата страна. Много е възможно в резултат на технически пропуск данните в рубриката „посочва се“, дадени при *S. pusilla*, да се отнасят за *S. hungarica*. Трябва да се отбележи, че посочено то при последния вид — Родопи (Дрен., 1934), е невярно и се отнася за Славянка.

Несъгласие има и по отношение на ареала на *Primula farinosa* L. Ограничаването му само в Европа — Северна (от Шотландия до Централна Швеция), и планините на Южна (Пеев, 1982г) е твърде неточно. Този панхоларктичен елемент е разпространен и в планините на Азия, Северна Америка и Южна Америка (антарктическата част).

## ЛИТЕРАТУРА

Ахтаров, Б. 1950. Нови материали и критични бележки по флората на България. — Изв. Бот. инст., 1, 424—431.

Давидов, Б. Принос за изучаване флората на Шуменски окръг. — Сб. нар. умотв., 20, 1—54.

Деличев, Д. 1979. Семейство Violaceae В а t s c h. — В: Флора на НР България. Т. 7. С., БАН, 338—395.

Йорданов, Д. 1921. Нов вид за българската флора. — Труд. Бълг. природоизп. д-во, 9, 127—128.

Йорданов, Д. 1924. Няколко нови и редки за България растения. — Труд. Бълг. природоизп. д-во, 11, 184—185.

Китанов, Б. 1982. Семейство Oleaceae Hoffmanns. et Link. — В: Флора на НР България. Т. 8. С., БАН, 369—386.

Китанов, Б., И. Пенев. 1963. Флора на Витоша. С., Наука и изкуство. 516 с.

Кожухаров, С., Д. Пеев, Н. Николов. 1983. Съхранение, представяне и ползване на текущата хорологична информация. — Фитология, 22, 61—66.

Кузманов, Б. 1976а. Род *Psoralea* L. — В: Флора на НР България. Т. 6. С., БАН, 119—123.

Кузманов, Б. 1976 б. Род *Genista* L. — В: Флора на НР България. Т. 6. С., БАН, 36—61.

Кузманов, Б., Н. Андреев. 1982. Род *Peucedanum* L. — В: Флора на НР България. Т. 8. С., БАН, 220—240.

Пеев, Д. 1982а. Род *Angelica* L. — В: Флора на НР България. Т. 8. С., БАН, 207—211.

Пеев, Д. 1982б. Род *Oenanthe* L. — В: Флора на НР България. Т. 8. С., БАН, 178—192.

Пеев, Д. 1982в. Род *Pastinaca* L. — В: Флора на НР България. Т. 8. С., БАН, 240—245.

Пеев, Д. 1982 г. Семейство Primulaceae Venet. — В: Флора на НР България. Т. 8. С., БАН, 302—341.

Стоянов, Н. 1921. Растения, събрани в Македония и Одринско от покойния Ив. Нейчев. — Труд. Бълг. природоизп. д-во, 9, 36—50.

Урумов, И. 1906. Девети принос към българската флора. — Сб. нар. умотв., 22, 1—110.

Урумов, И. 1909. Десети принос към българската флора. — Сб. нар. умотв., 25, 1—157.

Урумов, И. 1912. Дванадесети принос към българската флора. — Сб. БАН, 2, 1—243.

Урумов, И. 1929. Флора на Карловската околия. — Сб. БАН, 25, 3—132.

Урумов, И. 1935а. Флора на Кюстендилски окръг. — Сб. БАН, 30, 1—235.

Урумов, И. 1935б. Флора на Врачански окръг. — Сб. БАН, 29, 1—205.

Червена книга на НР България. Т. 1. Растения. 1984. С., БАН. 447 с.

Флора на НР България. 1976. С., БАН. 590 с.

Флора на НР България. 1979. С., БАН. 529 с.

Флора на НР България. 1982. С., БАН. 518 с.

Флора на НР България. 1989. С., БАН. 539 с.

Davis, P. 1972. Genus *Heracleum* L. — In: Flora of Turkey. Vol. 4, 422-426.

Kuzmanov, B., N. Andreev, S. Georgieva, A. Mitrev. 1987. Biosystematic Studies on *Peucedanum* L. in Bulgaria. 1. Karyological Study. — Фитология, 33, 3-13.

Mandanova, I. 1962. Genus *Heracleum* L. in Turkey. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinb., 24, 173-181.

Velenovsky, J. 1891. Flora Bulgarica. Pragae. 676 p.

Velenovsky, J. 1898. Flora Bulgarica. Supplementum I. Pragae. 404 p.

Постъпила на 18. IX. 1991 г.

Адрес на автора:

Николай Андреев

Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

# MATERIALS AND CRITICAL NOTES ON BULGARIAN FLORA

NIKOLAI ANDREEV

(Summary)

New chorological data of 10 species, 4 subspecies, 10 varieties and one hybrid higher plants in different floristic regions of Bulgaria are announced. Material from herbariums, stored in ex-Czechoslovakia (PRC, PR) and from our own collections offers support for the distribution of 20 taxa, considered according to the Flora of the People's Republic of Bulgaria as suspicious in some floristic regions. As a result of field work *Viola pumila* Chai x and *Angelica archangelica* L., included in the Red Data Book of the People's Republic of Bulgaria as extinct species, are restored to the national phytogenetic fund. New populations of a threatened species and two rare species have been found. The habitat of *Fritillaria meleagroides* Part. off the Aldomirovci marsh is the only one in Bulgaria.

# ДОПЪЛНЕНИЕ КЪМ ТОМ 15 (TRICHOPTERA, ANNULIPALPIA) И ТОМ 19 (TRICHOPTERA, INTEGRIPALPIA) ОТ ПОРЕДИЦАТА „ФАУНА НА БЪЛГАРИЯ“

КРАСИМИР КУМАНСКИ

Още в първия от двата тома, посветени на българската ручейникова фауна (Кумански, 1985), бе изказано предположението, че известните дотогава около 230 вида обхващат приблизително 90% от дефинитивния брой представители на разред Trichoptera, обитаващи нашите сладки води. Междудувременно с публикуването на втория том (Кумански, 1988) броят на известните видове в България нарасна на 248. С включените в настоящото допълнение *Potamophylax rotundipennis* (Вгай.) и *Micropterna hatatilla* Mal. този брой става къръло 250; вторият вид същевременно е нов за фауната на Европа. Допълнително намереният материал от *Diplectrona atra* Mc L. премахва съмнението, изразено в първоначалното му съобщаване от България (Кумански, 1985). Накрая промяната в систематичния статус на други два вида налага това да бъде съответно коригирано и във „Фауна на България“.

## *Hydroptila angulifera* K umanski, 1974

*Hydroptila angulifera* K umanski, 1974, p. 71—75, f. 1—7.

*Hydroptila uncinata* M orgt.: K umanski, 1981, p. 140, 144 (synonym of *angulifera*); Кумански, 1985, с. 120, 128—129, фиг. 50—Г.3.

*Hydroptila angulifera*: Malicky et M ogetti, 1987, p. 193—196, Abb. 2 (bona species).

Малко след публикуването на описанietо на *H. angulifera* бях осведомен (Malicky, in litt.), че сравнението с материал от корсиканския *H. uncinata* M orgt. е показало видова идентичност, при което българският вид става младши синоним. По-късно Malicky и M ogetti (1987) в публикацията си върху *H. uncinata* и близкородствените му видове установяват обективни различия, при което видовият статус на *H. angulifera* бива възстановен. Така в текста за видовете от род *Hydroptila* (вкл. определителната таблица, текста под фигурите и картата за разпространението в България) описанietо на вид № 7 *Hydroptila uncinata* M orgt. се отнася за *Hydroptila angulifera* K umanski, 1974, с приложената по-горе синонимна листа.

*H. angulifera* несъмнено има обща филетична линия както с *H. uncinata* M orgt. (континентална Италия, Сицилия и Корсика), така и с *H. fiorii* Malicky et M ogetti (Сардиния).

Разпространение: Вероятен балкански ендемит, известен за сега само от България (Родопите и Малешевска планина).

## *Diplectrona atra* McLachlan, 1878

В том 15 от „Фауна на България“ (Кумански, 1985) род *Diplectrona*

бе съобщен по една двойка възрастни насекоми и една ларва, като видовото определение бе поставено под въпрос (*D. cf. atra* M c L.). Новото находище: Варна, малко поточе между местностите Св. Константин и Златните пясъци, 26. V. 1990, масово летящ (събрани 5 ♂), направи възможно допълнително определяне, при което бе установено, че се касае именно за *D. atra*. Същевременно периодът на срещане на имагото се разширява от май до август.

*Potamophylax rotundipennis* (Браунег, 1857)

*Anabolia rotundipennis* Браунег, 1857, Neur. Austr., p. 49, f. 54—55.

*Stenophylax rotundipennis*: McLachlan, 1875, Rev. Syn., p. 114, 126—127, Pl. 13, f. 1—7.

*Potamophylax rotundipennis*: Schmid, 1955, Mitt. Schweiz. ent. Ges., 28 Beiheft, p. 176.

Предното крило (♂, ♀) с дължина 13—17 mm и с характерните за видовете от този род по-светли надлъжни ивици в клетките, като най-контрастни са тези в дискоидалната, медиалната и тиридиалната клетка, а също и между аналните жилки. Оцветяването на предните крила сивокафениково, задните крила сивкавопрозрачни. Главата отгоре, антените и дисталните членчета на краката кафяви, коксите и коремчето жълти до жълто-кафеникови.

**Мъжки гениталии.** Спинулозната зона на 8-ия тергит от два ясно отграничени участъка с гъсти, черни шипчета (фиг. 1—B). Дорзалната 1/3 на 9-ия сегмент много тясна, останалата му част силно развита. Горните придатъци с умерено дълбока изрезка на задния ръб (фиг. 1—A). Междинните придатъци массивни, силно хитинизирани, с обемиста базална част и куковидно извити нагоре заострени каудални дялове. Долните придатъци с прав, към върха силно хитинизиран, каудално широк, а в профил по-тесен свободен дял (фиг. 1—A). Едеагусът с луковицовиден, косо отрязан връх (фиг. 1—C); параметрите много по-къси от едеагуса, бухалковидни в профил, с характерен гребен от удължаващи се в каудално направление мощнчишки (фиг. 1—C).

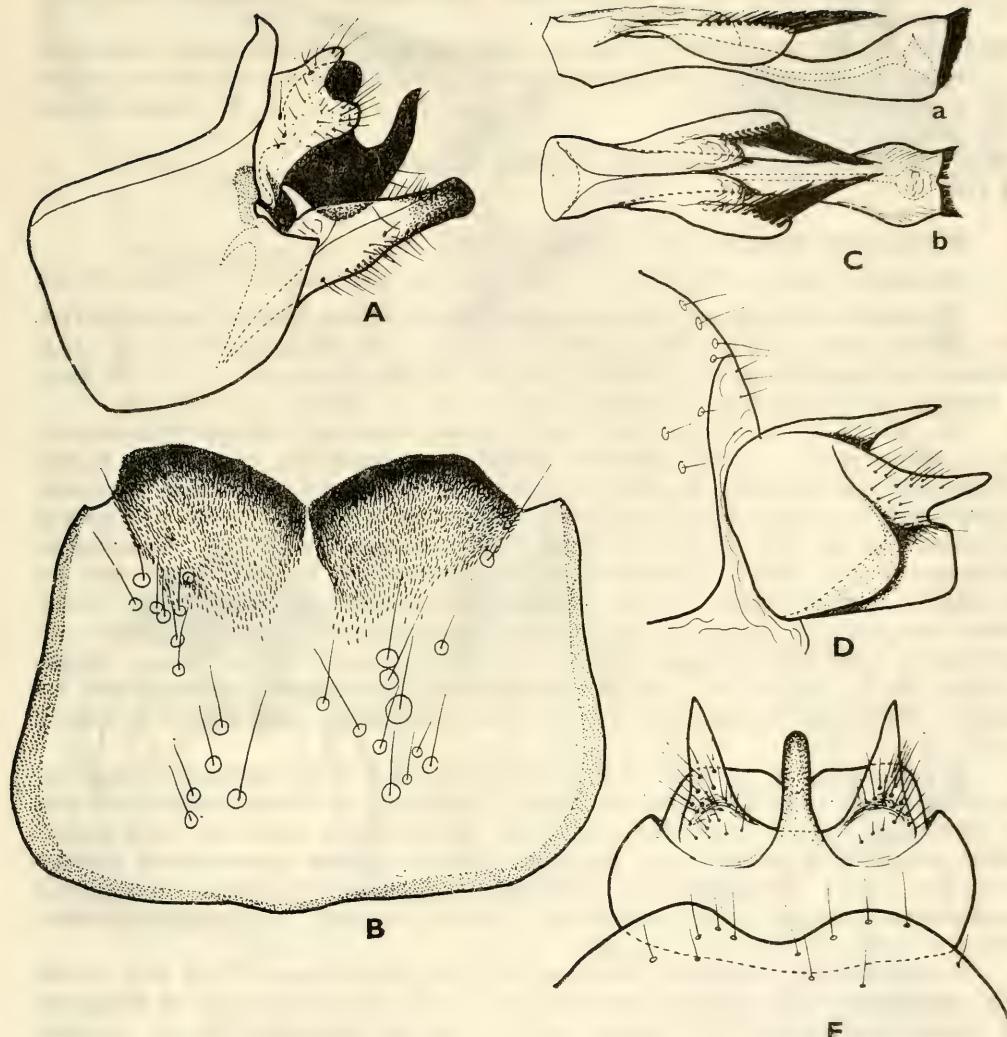
**Женски гениталии.** Дорзалната част на 9-ия сегмент и 10-ият сегмент образуват къса тубуларна структура с много характерен, тесен и удължен медиодорзален израстък и малко по-дълги от него, остри странични израстъци (фиг. 1—E); профилът на тази структура също характерен (фиг. 1—D). Вентралната част на 9-ия сегмент удължена, в профил заобленоправоъгълна. Вулварната плака с еднакводълги дялове; централният дял заоблено-триъгълен, страничните четириъгълни.

Ритробионт, у нас очевидно сред най-редките представители на рода. Единственото находище (фиг. 3) е в крайната северозападна част от България: р. Тополовец над село Долен Бошняк, Видинско, 23. 10. 1986, 2 зрели какавиди и няколко празни какавидни къщички (събр. Б. Русев). Надморската височина на находището е около 120 m. У нас типично есенен вид (октомври), а по литературни данни от Централна и Северна Европа лети от август до септември. Българското находище същевременно отбележва най-южната точка от неговия ареал на срещане.

**Разпространение:** Северна и Централна Европа (вкл. най-северните райони от Балканския полуостров), Западен Сибир.

Определението на *P. rotundipennis* може да се извърши по определителната таблица в том 19 от „Фауна на България“ (Кумански, 1988) със следното ѝ допълнение:

1 (12) Мъжки индивиди. (максиларните пипала 3-членни).



Фиг. 1. Гениталии на *Potamophylax rotundipennis* (В г а и.) (ориг.)

♂: А—9-и и 10-и сегмент (без едеагуса), профил; В — 8-и тергит, дорзално; С — едеагус, профил (а) и дорзално (б); ♀: Д — дорзалната част на 9-ия и 10-ия сегмент, профил; Е — същото, дорзално

3 (6) Долните приданъци в профил тесни, със силно удължена, пръчковидна дорзална част. Парамерите равномерно тънки или бухалковидни.

За (3б) Парамерите прави, бухалковидни (фиг. 1—С) . . . . . 7. *P. rotundipennis* (В г а и.).

3б (3а) Парамерите равномерно тънки, по-силно или по-слабо извити, игловидни.

4 (5) . . . . .

12 (1) Женски индивиди (максиларните пипала 5-членни).

16 (13) Задните ъгли на 10-ия сегмент във вид на удължени, заострени израстъци.

16a (16б) Десетият сегмент с тесен, езиковиден дорзомедиален израстък, който на дължина е почти колкото задните ъглови израстъци на сегмента (фиг. 1—E) . . . . . 7. *P. rotundipennis* (В га и.).

16б (16a) Десетият сегмент без подобен израстък.

17 (18) . . . . .

*Micropterna hatatitla* Malicky, 1985

*Micropterna hatatitla* Malicky, 1985, Mitt. Ent. Ges. Basel, N. F., 35, p. 27—35.

Предните крила жълто кафе никави, с многообразни дребни, светли петънца. Хабитуално сходен с *M. nycterobia* M c L. и *M. caesareica* Schm. Дължината на предното крило на екземплярите от България ( $\delta$ ,  $\varphi$ ) 12—15 mm, а според оригиналното описание (Malicky, 1985) — 14—19 mm.

Мъжки гениталии. Спинулозната зона на 8-ия тергит компактна, с много гъсти, черни шипчета, дорзално по-широва, отколкото дълга, с трапецовидно очертание. Деветият сегмент много добре развит, неговият орален ръб в профил с очертанията на полуокръжност. Горните придатъци в профил тесни, удължени, дорзално — по-широки и заоблени. Междинните придатъци тънки и удължени, извити дъговидно нагоре, върховете им в профил заоблени (фиг. 2—A). Долните придатъци в профил тесни, стърчащата им част удължена и заострена, а погледната каудално — с леко разширени и заоблени върхове (фиг. 2—C). Пениалният апарат много сходен с този на *M. caesareica* — добре хитинизиран, параметрите значително покъсни от едеагуса; последният на върха със слаба централна издутина (фиг. 2—D).

Женски гениталии. Осмият тергит с ясно оформена, триъгълна спинулозна зона. Дорзолатералните израстъци на 10-ия сегмент във вид на сближени, остри триъгълни пирамиди. Вентралните части на 9-ия сегмент добре развити, в профил със заобленоиздадени (но не провиснали) очертания (фиг. 2—F). Дяловете на вулварната плака еднакводълги; страничните заобленотриъгълни, а централният — много широк, овалноезиковиден, осеян с гъсти и къси шипчета (фиг. 2—E).

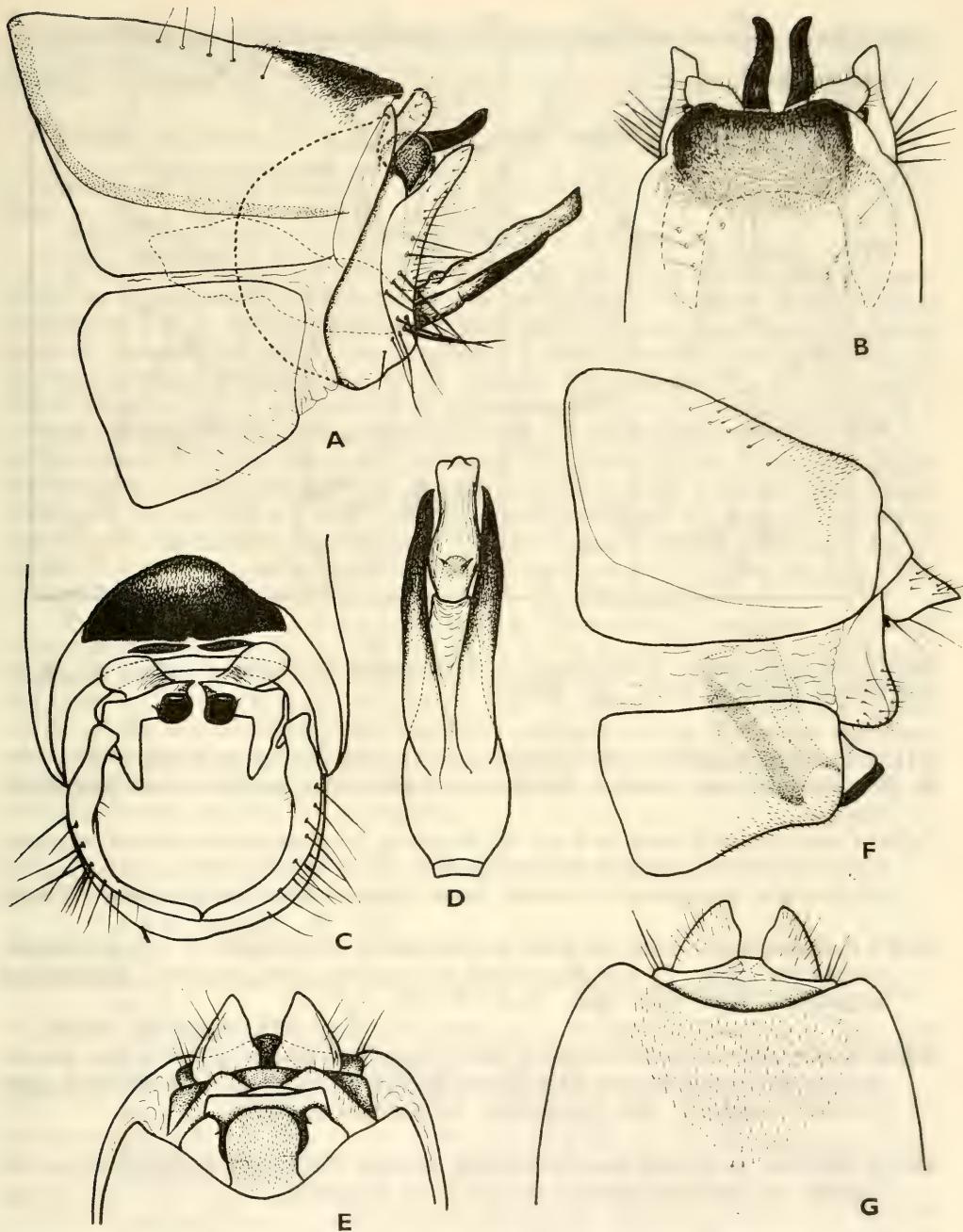
Екологобиологичните особености на този неотдавна открит вид са все още неизвестни, но по всяка вероятност не се отличават от тези на близките *M. caesareica* Schm., *M. malaspina* Schm., *M. nycterobia* M c L. и други ритробионти, нерядко обитаващи още хипокренала и епипотамала. Единственото му находище у нас (фиг. 3) е в Източните Родопи, хижа Студен кладенец, с надморска височина около 200 m. Лети през май (2  $\delta$ , събрани на 23. V. 1990); други 3  $\delta$  и 1  $\varphi$  индивиди бяха намерени в електрически глобус (декември 1989), събрани и в двата случая от Ст. Бешков. Това находище същевременно е и първото за вида в Европа.

Разпространение: Типичен представител на зоогеографската категория понтомедитерански ручейници. Описан от Централна и Северна Мала Азия, а сега установен и в югоизточната част на Балканския полуостров.

За определянето на *M. hatatitla* е необходимо в определителната таблица на видовете от рода в том 19 от „Фауна на България“ (Кумански, 1988) да се внесе следното допълнение:

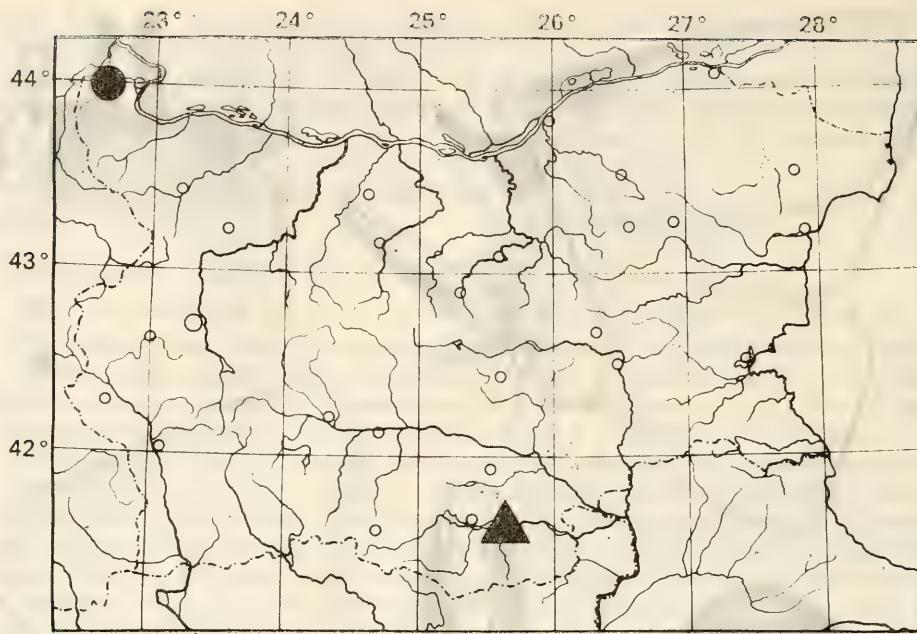
1 (16) Мъжки насекоми (максиларните пипала 3-членни; първото тарзално членче в предния крак по-късо от второто).

. . . . .



Фиг. 2. Гениталии на *Micropterna hataitla* M a 1. (ориг.)

♂: А — общ вид, профил; В — същото (без едеагуса), дорзално; С — същото (без едеагуса), каудално; Д — едеагус, дорзално; ♀: Е — общ вид, вентрално; Ф — същото, профил; Г — същото, дорзално



Фиг. 3. Разпространение в България на *Potamophylax rotundipennis* (Брау.) (●) и *Micropterna hatatitla* Mal. (▲) (ориг.).

- 6 (11) Едеагусът добре хитинизиран, не по-къс от парамерите.
- 6а (8) Спинулозната зона на 8-ия тергит цяла, без разделителна медиална бразда.
- 7 (7а) Спинулозната зона на 8-ия тергит цяла, удълженоезиковидна, задната ѝ част стеснена в средата на тергита (фиг. 71—Б). Горните вътрешни ъгли на долните придатъци с голям, извит шиповиден израстък (фиг. 71—В) . . . . . 5. *M. sequax* Mc L.
- 7а (7) Спинулозната зона на 8-ия тергит цяла, но скъсена, с трапецовидни очертания (фиг. 2—Д). Върховете на долните придатъци без шиповиден медиален израстък (фиг. 2—С и Д) . . . . . 9. *M. hatatitla* Mal.
- 8 (6а) Спинулозната зона на 8-ия тергит много широка, но по-къса, разделена от медиална бразда на 2 части. Каудално върховете на долните придатъци заоблени, без вътрешен шиповиден израстък.
- 16 (1) Женски насекоми (максиларните пипала 5-членни; първото тарзално членче на предните крака по-дълго от второто).
- 24 (23) Страницните дялове на 10-ия сегмент по-сближени, остри и удължени или по-къси и заоблени. Вентралните части на 9-ия сегмент в профил по-ниски, но добре проявени.
- 24а (24б) Страницните дялове на 10-ия сегмент заострени, триъгълно-пирамидални. Централният дял на вулварната плака много по-широк от страницните дялове, заобленоезиковиден (фиг. 2—Е) . . . . . 9. *M. hatatitla* Mal.
- 24б (24а) Страницните дялове на 10-ия сегмент с други очертания. Централ-

ният дял на вулварната плака по-малък, не по-широк от страничните дялове.

25 (26) . . . . .

### *Setodes bulgaricus* Kumanski, 1976

*Setodes viridis bulgaricus* Kumanski. — In: Kumanski et Malicky, 1976, p. 120—123, Pl. 12, f. 1—7; Kumanski, 1981, p. 143; Kumanski et Malicky, 1984, p. 199; Kumanski, 1988, c. 327—329, фиг. 159.

*Setodes bulgaricus* Kum.: Schmid, 1987, p. 48, 135 (stat. nov.).

В публикацията на Kumanski et Malicky (1976) върху ручейници от България бе описан като нов за науката подвидът *Setodes viridis bulgaricus* Kum. В неотдавна публикуваната си монография върху няколко рода от семейство Leptoceridae Schmid (1987) стига до заключението, че докато останалите подвидове на *S. viridis*: *S. v. viridis* Fourg. (почти цяла Европа); *S. v. huliothicus* Botts. (Израел) и *S. v. iranensis* Botts. (Иран) принадлежат към един и същ вид, *S. v. bulgaricus* Kum. е „... suffisamment différent des deux autres pour être élevé au rang d'espèce“. Имайки предвид както авторитета на цитирания автор, така и факта, че в колекцията си той разполага със сравнителен материал от въпросния таксон от България, приемам заключението му за видовата самостоятелност на *S. viridis* Kum., при което синонимната листа в том 19 (Кумански, 1988) следва да се видоизмени по изложения по-горе начин.

Разпространение: освен от България (Странджа и Сакар) видът бе установен от Sipahiler et Malicky (1987) и в Централноанадолския район от Турция (като *S. v. bulgaricus*). Същите автори (Sipahiler et Malicky, op. cit.) съобщават находище на номинатния подвид на *S. viridis* от района на Карс (краиния североизток на Източноанадолския географски регион, в непосредствена близост с Иран). Би могло да се очаква, че повторното изучаване на този материал ще покаже принадлежността му към иранския подвид *S. v. iranensis*.

## ЛИТЕРАТУРА

Кумански, К. 1985. Fauna на България. Т. 15. Trichoptera, Annulipalpia. С., БАН. 243 с.

Кумански, К. 1988. Fauna на България. Т. 19. Trichoptera, Integripalpia. С., БАН. 354 с.

Kumanski, K. 1981. Faunistic investigations on Bulgarian Trichoptera to June, 1980 — with a revised check-list. — In: Proc. 3rd Int. Symp. on Trichoptera, 1980. Ser. Ent., vol. 20. Junk, The Hague, 139—147.

Kumanski, K., H. Malicky. 1976. Beiträge zur Kenntnis der bulgarischen Köcherfliegen (Trichoptera). — Bull. ent. Pologne, 46, 95—126.

Kumanski, K., H. Malicky. 1984. On the fauna and the zoogeographical significance of Trichoptera from the Strandzha Mts. (Bulgaria). — In: Proc. 4th Int. Symp. on Trichoptera, 1983. Ser. Ent., vol. 30. Junk, The Hague, 197—201.

Malicky, H. 1985. Neue Beiträge über mediterrane Micropterna-Arten (Trichoptera, Limnephilidae). — Entom. Gesellschaft Basel, 35, 27—35.

Malicky, H., G. Moretti. 1987. Die *Hydroptila uncinata* Morton 1893-Vervandtschaft, mit Beschreibung einer neuen Art aus Sardinien (Trichoptera, Hydroptilidae). — Ent. Z., 97, № 14, 193—196. Essen.

Schmid, F. 1987. Considérations diverses sur quelques genres Leptocérlins (Trichoptera, Leptoceridae). — Bull. Inst. r. Sci. Nat. Belg.: Entomol., Vol. 57, Suppl. 147 p.

Sipahiler, F., H. Malicky. 1987. Die Köcherfliegen der Türkei (Trichoptera). — Entomofauna, 8, No 7/1, 77—165.

Постъпила на 11. X. 1991 г.

Адрес на автора:

Красимир Кумански

Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

# ADDITION TO VOLUME 15 (TRICHOPTERA, ANNULIPALPIA) AND VOLUME 19 (TRICHOPTERA, INTEGRIPALPIA) OF THE SERIES "FAUNA OF BULGARIA"

KRASSIMIR KUMANSKI

(Summary)

Two species of Integripalpia suborder, *Potamophylax rotundipennis* (Bräu) and *Micropterna hatatilla* Mal., are added to the list of Bulgarian caddisfly fauna (Кумански, 1988); the second one, described and known so far from Anatolia, is also new to Europe. New material of *Diplectrona atra* Mcl. is reported, thus the uncertainty about its presence in Bulgaria (Кумански, 1985) already disappears. Following systematical changes have to be introduced according to the recent literature data: *Hydropila angulifera* Kumm., previously synonymized with *H. uncinata* Mort., becomes again the status of separate species (Mallicky & Moretti, 1987), and *Setodes viridis bulgaricus* Kumm. has been elevated (Schmid, 1987) to the level of species, i. e. *Setodes bulgaricus* Kumm.

# ВИДОВ СЪСТАВ И МЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПТИЦИТЕ — ЖЕРТВИ НА БУХАЛА (*BUBO BUBO* (L., 1758)) (AVES, STRIGIDAE)

ЗЛАТОЗАР БОЕВ

Като птица с едри телесни размери (размах на крилата — 1550—1800 mm и средна маса на тялото — 2811 g; Дементьев, Гладков, 1951—1954), изпълняваща в природните екосистеми ролята на консумент от втори и трети порядък (Одум, 1986), бухалът (*Bubo bubo* (L.)) има твърде богат хранителен спектър (Вошениски, 1960; Baumgart et al., 1973; Симеонов, Боеv, 1988). Присъствието на птици в храната му (орнитографията) е постоянно и делът им се влияе от достъпността на други хранителни източници, предимно дребни бозайници. По обобщени данни на Симеонов и Боеv (1988) за 18 находища в България птиците съставляват 37,11% от общата биомаса на уловените от него животни и включват 33,26% от видовия им състав.

Настоящата работа цели да анализира размерния диапазон на птиците, използвани за храна от бухала, и честотата на тяхната срещаемост в хранителния му спектър. За пример е взета популацията на вида в Странджа по материали, събрани от Боян Милчев, за което му изказваме благодарност.

Откъслечни сведения за бухала в тази част от страната досега се съдържат в работите на Симеонов и Мичев (1985), Симеонов и Боеv (1988) и Боеv (1988).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Материалът (погадки и други остатъци — отделни едри кости или части от крайници, от храната на бухали) е събран от общо 19 находища на вида в периода 1988—1989 г. Подробни данни за хранителната и гнездовата биология, разпространението и числеността на бухала в Странджа са представени в работите на Симеонов и Милчев (под печат), Симеонов и др. (под печат). Обемът на материала, дискутиран в тази работа, възлиза общо на 2787 бр. птичи кости и костни фрагменти, принадлежащи на 473 екземпляра птици (табл. 1). Материалите от всички находища в района са разглеждани като една съвкупност поради обстоятелството, че бухалите в Странджа се отнасят към една и съща популация, отличаваща се с най-висока за страната численост (Симеонов, устно съобщ.). Видовата принадлежност на жертвите е определяна само по наличните костни останки чрез определянето им посредством сравнителната остеологична колекция от птици в Националния природонаучен музей при БАН. Броят на екземплярите е отчитан, като са взети предвид и възрастовите класове (*juvenis*, *subadultus*, *adultus*, *senex*), с което той се доближава максимално до реалния брой на доби-

Таблица 1

Видов състав, относителен дял и съхраняемост на костните останки на птиците в орнитографията на *Bubo bubo*

Вид на жертвата	Костни останки, бр.	Екземпля- ри, бр.	Маса на тялото, г	Биомаса	
				g	%
1	2	3	4	5	6
<i>Columba livia domestica</i>	1199	85	300	25500	14,93
<i>Perdix perdix</i> (L.)	500	63	400	25200	14,75
<i>Fulica atra</i> L.	57	15	851	12765	7,47
<i>Anas platyrhynchos</i> L.	34	7	1140	7980	4,67
<i>Gallinula chloropus</i> (L.)	115	28	275	7700	4,51
<i>Gallus gallus domestica</i>	21	7	1100	7700	4,51
<i>Larus argentatus</i> P o n t o p p .	17	5	1447	7235	4,24
<i>Corvus corone cornix</i> L.	58	10	518,5	5187	3,03
<i>Meleagris gallopavo</i> dom.	1	1	4500	4500	2,63
<i>Alectoris chukar</i> (J. E. G r a y)	38	8	515	4120	2,41
<i>Corvus frugilegus</i> L.	58	9	448,2	4033,8	2,36
<i>Phasianus colchicus</i> L.	5	4	1000	4000	2,34
<i>Anser anser</i> (L.)	1	1	3000	3000	1,76
<i>Bubo bubo</i> (L.)	15	2	1500	3000	1,76
<i>Buteo buteo</i> (L.)	90	4	739,2	2956,8	1,73
<i>Tadorna tadorna</i> (L.)	11	2	1325	2650	1,55
<i>Tadorna tadorna/ferruginea</i>	3	2	100	2600	1,52
<i>Asio otus</i> (L.)	15	9	273,4	2460,2	1,44
<i>Strix aluco</i> L.	24	4	568,9	2275,6	1,33
<i>Nycticorax nycticorax</i> L.	12	4	567,7	2270,8	1,33
<i>Accipiter gentilis</i> (L.)	24	2	1131,6	2263,2	1,32
<i>Podiceps cristatus</i> (L.)	3	2	1090	2180	1,28
<i>Columba palumbus</i> L.	6	4	530	2120	1,24
<i>Ardea cinerea</i> L.	1	1	1566,6	1566,6	0,92
<i>Coturnix coturnix</i> (L.)	40	16	99	1424	0,83
<i>Anas crecca</i> L.	13	4	350	1400	0,82
<i>Pica pica</i> (L.)	41	7	188,7	1320,9	0,77
<i>Accipiter nisus</i> (L.)	21	6	206,4	1238,4	0,72
<i>Anas querquedula</i> L.	3	3	400	1200	0,70
<i>Podiceps grisegena</i> (B o d d.)	2	2	575,6	1151,2	0,67
<i>Scolopax rusticola</i> L.	25	5	226	1130	0,66
<i>Botaurus stellaris</i> (L.)	1	1	1091,2	1091,2	0,64
<i>Recurvirostra avosetta</i> L.	3	3	345	1035	0,61
<i>Athene noctua</i> (S c o p.)	28	6	170	1020	0,60
<i>Tachybaptus ruficollis</i> P a l l.	11	5	192,8	964	0,56
<i>Burhinus oedicnemus</i> (L.)	6	2	475	950	0,56
<i>Larus ridibundus</i> L.	5	3	311,2	933,6	0,55
<i>Corvus monedula</i> L.	7	4	222,2	888,8	0,52
<i>Tyto alba</i> (S c o p.)	22	3	293	879	0,51
<i>Turdus merula</i> L.	42	8	95,4	763,2	0,45
<i>Streptopelia decaocto</i> (F r i v.)	5	3	220	660	0,39
<i>Podiceps nigricollis</i> (C. L. B r e h m)	17	2	323	646	0,38
<i>Asio otus/flammeus</i>	2	2	328,3	656,6	0,38
<i>Aythya nyroca</i> (G ü l d.)	1	1	625	625	0,37
<i>Streptopelia turtur</i> (L.)	10	5	119	595	0,35
<i>Columba oenas</i> L.	16	2	271,3	542,6	0,32
<i>Corvus corone/frugilegus</i>	6	1	483,4	483,4	0,28
<i>Egretta garzetta</i> L.	1	1	461,8	461,8	0,27
<i>Sturnus vulgaris</i> L.	49	5	74,25	371,2	0,22
<i>Streptopelia turtur/decaocto</i>	2	2	172	344	0,20
<i>Garrulus glandarius</i> (L.)	2	2	158,3	316,6	0,19
<i>Porzana porzana</i> (L.)	15	3	105	315	0,18

Продължение на табл. 1

	1	2	3	4	5	6
<i>Larus gennei</i> Brémé		1	1	301	301	0,18
<i>Crex crex</i> (L.)		7	2	140	280	0,16
<i>Ixbrychus minutus</i> L.		2	2	134,8	269,6	0,16
<i>Ardeola ralloides</i> (Scop.)		1	1	252,5	252,5	0,15
<i>Turdus viscivorus</i> L.		2	2	122,3	244,6	0,14
<i>Falco tinnunculus</i> (L.)		27	1	197	197	0,12
<i>Turdus philomelos</i> Brehm		3	2	73,8	147,6	0,09
<i>Oriolus oriolus</i> (L.)		1	1	77,5	77,5	0,05
<i>Porzana parva</i> /porzana		1	1	77,2	77,2	0,05
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)		2	2	33	66	0,04
<i>Tringa ochropus</i> L.		1	1	72,2	72,2	0,04
<i>Porzana pusilla</i> (Pall.)		5	1	60	60	0,04
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.)		1	1	53,2	53,2	0,03
<i>Picoides medius</i> (L.)		1	1	57,9	57,9	0,03
<i>Passer domesticus</i> /montanus		1	1	22,5	22,5	0,01
<i>Anas</i> sp.	12	11	—	—	—	—
<i>Larus</i> sp.	4	4	—	—	—	—
<i>Tringa</i> sp.	4	4	—	—	—	—
<i>Gallus</i> /Phasianus	5	4	—	—	—	—
Passeriformes fam.	4	3	—	—	—	—
<i>Aythya</i> sp.	2	2	—	—	—	—
<i>Turdus</i> sp.	2	2	—	—	—	—
<i>Aythyni</i> gen.	2	2	—	—	—	—
Alaudidae gen.	8	1	—	—	—	—
Charadriidae gen.	1	1	—	—	—	—
Accipitridae gen.	1	1	—	—	—	—
<i>Oenanthe</i> sp.	1	1	—	—	—	—
Turdinae gen.	4	1	—	—	—	—
Fringillidae gen.	4	1	—	—	—	—
Aves indeterminatus	69	38	—	—	—	—
Общо	2787	473	—	170846	100,00	

тите жертви. Сведенията за телесната маса на видовете са по Дементьев и Гладков (1951—1954), Szczepski и Kozłowski (1953), Боеv (1987), Беме и др. (1987), Аданин и др. (1988), както и от лични непубликувани данни. Приведена е усреднената телесна маса, получена въз основа на средните стойности на масите на отделните екземпляри от двата пола, а когато материалът е определен до род са представени усреднените стойности за видовете. При разглеждането за удобство са въведени 4 условни класа: I — жертви с телесна маса до 100 g, II — от 101 до 500 g, III — от 501 до 1000 g, и IV — над 1000 g. Процентите за биомасата са закръглени до втория десетичен знак. Номенклатурата е по Howard и Moore (1980).

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

### Видов състав на жертвите

Както личи от табл. 1, разнообразието на птиците, използвани за храна от бухалите в Странджа, е значително. Установени са най-малко 80 таксона птици, от които до вид са определени 65, до род — 6, до трибус — 1, до семейство — 6, и до разред — 1. Тук следва да се има предвид, че методът за изследване на хранителния спектър на бухала чрез анализ на костните остан-

ки от жертвите в погадките по наше мнение не дава съвсем пълна информация. По правило в погадките не попадат най-дребните жертви, които родителите изяждат на място в ловните си участъци, а също и най-едрите жертви, които не могат да бъдат разкъсани и донесени (нацияло или отделни техни части) до гнездото или хранителната площадка.

Очевидно участието на установените 65 вида птици в храненето на вида е твърде неравностойно. Само 2 вида (*Columba livia domestica* и *Perdix perdix* (L.)), представени с почти еднакъз относителен и абсолютен дял, съставляват общо около 1/3 (29, 68%) от биомасата и 31,3% от екземплярите на добитите жертви. Както полската яребица, така и полудивият гълъб (главно заради дневната му хранителна стация) са обитатели на културните обработващи площи с открити полски биотопи. След тези два вида най-голямо значение имат лиската и зеленоноската, представени с по 15 и 28 екземпляра, което съставлява съответно 7,47% и 4,51% от биомасата.

Сравнително чести жертви на бухала са и някои други видове сови или дневни грабливи птици, спрямо които той се явява като консумент от III порядък (третичен консумент по смисъла на Одум, 1986). Такива видове са: *Asio otus* (L.) (9 екз.), *Athene noctua* (S o p.) (6 екз.), *Accipiter nisus* (L.) (6 екз.), *Strix aluco* L. (4 екз.), *Buteo buteo* (L.) (4 екз.), *Tyto alba* (S o p.) (3 екз.), а по-рядко — и *Accipiter gentilis* (L.) (2 екз.). Интерес представляват и установените 2 случая на канабализъм. От два малки (*juvenis*), почти достигнали размерите на родителите си, в 2 находища са намерени общо 15 кости (табл. 1). Случаите на кронизъм и кананизъм при бухала са отдавна познати (Боеv, 1983), но приведените данни са първи по рода си за България. Към видовия списък на птиците — жертви на бухала (Симеонов, Боеv, 1988), чрез материалите от Странджа се добавят нови 27 вида. Повечето от тях са водолюбиви. Общиният дял на хидрофилната орнитофауна (8,7% от екземплярите и 12,43% от биомасата) показва, че птиците от тази група играят немалка роля в хранителния рацион на вида. (Във всички случаи трябва да се има предвид, че приведените данни и обсъжданията се отнасят само за птичия компонент.) Тези видове са: *Larus argentatus* P o n t o p r., *Tahybaptus ruficollis* (P a l l.), *Crex crex* (L.), *Anas crecca* L., *Recurvirostra avosetta* L., *Podiceps grisegena* (B o d d.), *Botaurus stellaris* L., *Tadorna tadorna* (L.), *Larus gennei* B r é m e, *Porzana porzana* (L.), *Porzana pusilla* (P a l l.), *Tringa ochropus* L., *Larus ridibundus* L. и *Aythya nyroca* (G ü l d.). Освен тях останките на *Burhinus oedicnemus* (L.), *Meleagris gallopavo domestica* (L.), *Pyrrhula pyrrhula* (L.), *Picoides medius* (L.), *Streptopelia decaocto* (F r i v.), *Columba oenas* L. и *Oenanthe* sp. се установяват за първи път у нас в храната на бухала. Това значително разширява информациите ни за орнитоценотичните взаимоотношения на вида и безспорно показва, че присъствието му е индикация за сложна (съставна) и стабилна орнитоценоза. С широкото си разпространение в Палеарктика като евритопен вид (Howard, Mooge, 1980, посочват общо 23 подвида, населяващи обширни територии от Скандинавия до о-в Хокайдо) в това отношение *Bubo bubo* е твърде подходящ като моделен вид за мониторингови изследвания за оценка на качеството на средата.

Шестте вида вранови птици, обитаващи района (Милчев, устно съобщ.), са добре представени в хранителния рацион. Въпреки че *Corvus frugilegus* L. не е установена като гнездеща, тя има почти равностойно значение с това на *Corvus corone cornix* L. Явно посевните врани са предпочитан обект, особено през есенно-зимния сезон. Те са едри птици и в условията на относителен дефицит на хранителни източници през този период са редовна плячка на бухала. Установени са общо 43 екземпляра вранови пти-

ци, съставляващи 9,1 % от видовия състав и 8,14 % от биомасата на уловените птици.

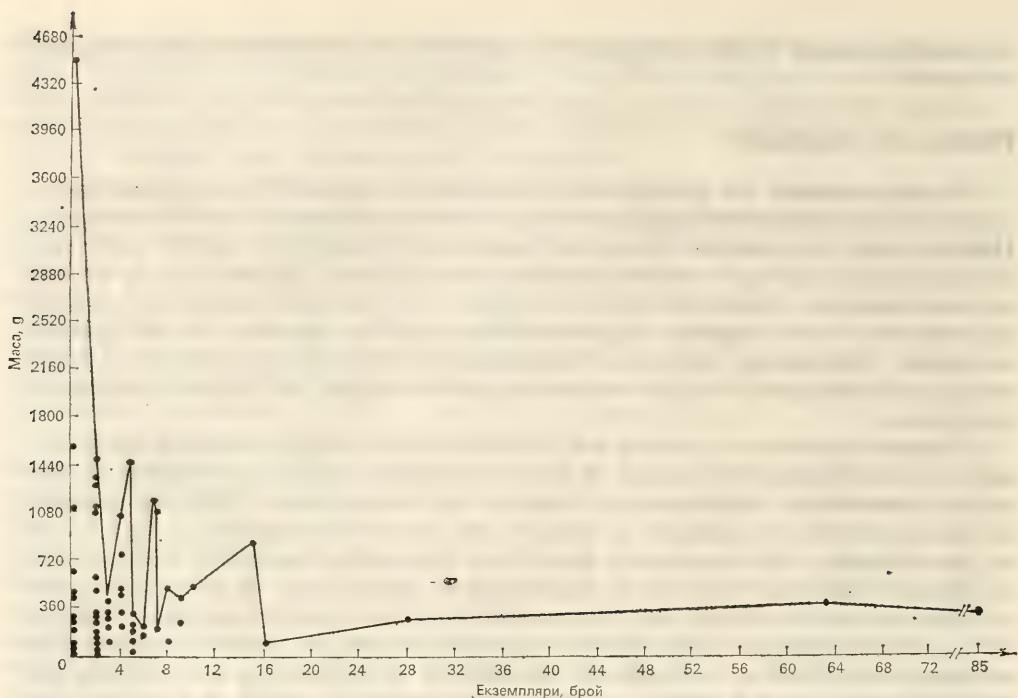
## Размери на жертвите

Анализирането на размерния диапазон на жертвите разширява съдържанията ни за трофичните връзки на вида с птичия компонент на биоценозите. Най-дребните жертви на бухала са домашното (полското) врабче със средна маса около 22,5 g и червенушката с маса 33,0 g. Дължината на тялото на тези видове е съответно 16,8 и 18,3 см, т. е. долната метрична граница на жертвите почти съвпада с действителната долната граница на най-дребните видове, обитаващи района. (Изключение са певците, кралчетата и орехчето, които вероятно поради по-ниската си численост не са регистрирани в погадките.)

Горната граница в размерите на жертвите е твърде неопределенна. Известно е, че бухалът използва за храна и мърша (леш) от труповете на животни, значително надвишаващи ловните му способности. Най-едрата плячка сред птиците, установени в храната на вида, е домашната пуйка. Като се има предвид, че намерената кост (цял *tibiotarsus*) вероятно принадлежи на женски индивид, съдейки по размерите ѝ, допускаме, че масата му е била не по-малко от 4,5 kg. Не е изключено това да е била изхвърлена умряла птица, тъй като става дума за единствен екземпляр, от който е запазена само една кост. Явно е, че пуйката не може да се разглежда като ординерна плячка на бухала в района. Следващите по размер плячки са сивата гъска (*Anser anser* (L.)) с маса около 3,0 kg и сивата чапла (*Ardea cinerea* L.) със средна маса 1566,6 g, които също са представени с единични екземпляри с по една кост. Дължината на тялото на тези птици е съответно 902 и 1004 mm. Едри видове чапли (*A. cinerea* и *A. purpurea* L.) и сива гъска (вкл. и домашната форма) у нас са намирани в храната на бухала от находищата на вида край с. Голяма Железна (Ловешка област) и с. Кривня (Разградска област) (Симеонов, Боеv, 1988). Разпределението на броя на жертвите според телесната маса е представено на фиг. 1 и, както се вижда, основната част от тях попадат в интервала между 100 и 500 g.

Разпределението на уловените птици по тегловни класове показва, че групата на дребните видове, съставена предимно от врабчоподобни птици, включва 12 вида с 49 екземпляра. Те съставляват 8,45 % от броя на жертвите, но относителният им дял по отношение на доставяната от тях биомаса е твърде нисък — едва 1,87 %. Следователно дребните пойни птици нямат съмнението на един основен хранителен източник, осигуряващ по-значителна част от хранителните вещества и енергията за бухала. Вероятно обаче наред с дребните мишевидни гризачи те са необходим и незаменим ресурс в изхранването на младите на един по-ранен етап от тяхното развитие. Наблюденията на някои автори (Selas, 1989) показват, че съотношението на едрите и дребните видове птици сред жертвите, донасяни на малките в гнездото, е еднакво, но естествено е в различните части от ареала на такъв широко разпространен полифаген вид като бухала да са налице и локални специфични особености в храненето му.

Втората основна група (с най-голямо значение) включва 31 вида птици, представени от общо 268 екземпляра, което включва повече от половината (56,6 %) от всички уловени птици. Внушителен е и техният дял по отношение на биомасата, възлизаш на 45 %. Разнообразието на видовия състав на жертвите тук е най-голямо. Ето защо, ако трябва да се определи размерният диапазон на жертвите, към чието добиване *Bubo bubo* е специализиран



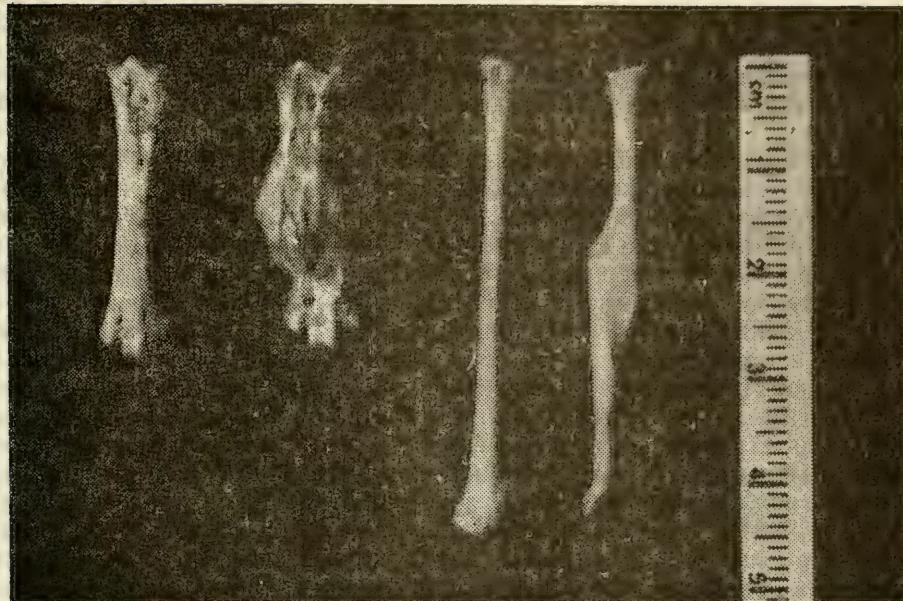
Фиг. 1. Разпределение на добитите птици според средната телесна маса за отделните видове

в най-голяма степен, трябва да се имат предвид птиците от тази група (с телесна маса между 100 и 500 g).

Птиците с маса на тялото от 501 до 1000 g са представени с 56 екземпляра от 10 вида и включват 11,83 % от броя на жертвите. Въпреки неособено високия им брой обаче, те имат важно значение в храненето на вида, доставяйки 21,92 % от общата маса на добитите жертви—птици. Основната роля тук се пада на лиската (*Fulica atra* L.), сивата врана и тракийския кеклик (*Alectoris chukar* (J. E. Gray)).

Най-честата плячка от четвъртата група птици с телесна маса над 1 kg, представена от 12 вида, са домашните кокошки (*Gallus gallus domesticus*) и зеленоглавите патици (*Anas platyrhynchos* (L.)), следвани от сребристите чайки. В тази група попадат едва 6,97 % от уловените птици, но те включват 26,80 % от птичия компонент в храненето. Интерес представлява и установяването на 2 екземпляра на белия ангъч (*Tadorna tadorna* (L.)) и други 2 екземпляра от *T. tadorna/ferruginea*. Тези данни ясно показват необосноваността на разпространените твърдения в миналото за вредността на бухала за стопанските интереси на человека. Както се вижда от данните в табл. 1, на всеки 100 уловени птици, едва 1,4 екземпляра са на домашна кокошка или зеленоглава (домашна) патица.

Обилието на материала позволява да се направят и някои други оценки относно стопанското значение на бухала в района. От установените 65 вида в храната му, 9 вида са ловни и 2 — домашни. Пернатият дивеч като цяло е представен с общо 91 екземпляра (19,2 % от броя на добитите птици) и общо за популацията на вида в планината доставя 27,97 % от птичето месо в хранителния му рацион. Санитарната му роля в природата се доказва от изслед-



Фиг. 2. Кости от крайниците на *Columba livia domestica* — жертва на бухала. Отляво надясно: tarsometatarsus dex. ad.; същата кост на друг екземпляр, но с фрактура; radius dex. ad.; същата кост на друг екземпляр, но с фрактура (сн. Виктор Хазан)

вания костен материал чрез присъствието на болни екземпляри с различни дефекти, включително и травми със счуивания на костите на крайниците (фиг. 2). Разбира се, анализът на костните останки на уловените птици не е в състояние да ни даде представа за дела на болните екземпляри с незасегната от морфологични аномалии скелетна система, което също следва да се има предвид.

#### Съхраняемост на костните останки на жертвите

За оценка на представителността на резултатите интерес представлява и съхраняемостта на птичите останки. Както бе споменато, видовата принадлежност и броят на екземплярите бяха определяни само на базата на събрания костен материал — цели кости и костни фрагменти, основната част от които включваха ставните повърхности, чиято скулптура е видовоспецифична. Останалите фрагменти, принадлежащи на 38 екземпляра птици, лишени от характерните за видовото определяне структури, са представени за пълнота в табл. 1 като „*Aves indeterminatus*“. Техният брой е 69 и съставляват 2,47 % от изследвания материал. В единични случаи към групата на неопределените до вид кости са отнесени и някои фаланги от пръстите на долните крайници или прешлени на гръбначния стълб. Сумарно изчислено, от всяка уловена птица след изяждането ѝ от бухалите, в събрания за изследване материал остават по 5,9 бр. кости и костни фрагменти, което почти винаги е достатъчно за определянето на видовата принадлежност на жертвата. Когато събранныите погадки са пресни или са запазили все още целостта си, често костите

от един или два екземпляра са с все още запазени сухожилни връзки между съответните стави, което в значителна степен улеснява определянето. При разединяването на костите в стари, изветрели и разрушени погадки или отдельно събираните кости по хранителните площадки на вида тези връзки отсъстват, поради което често в изследвания материал попадат значително по-малко кости.

Най-често костните фрагменти са с максимален размер от 1,5 до 3,0 см, като костите на крайниците (главно дългите кости *os longa tubulossa*) в почти 50 % от случаите се запазват цели. Черепът, тазът и гръдената кост (най-големите по размер костни структури при птиците) по правило са със силно нарушена цялост. От черепа се запазват обикновено окципиталните фрагменти и рострумът, от гръдената кост — апикалната ѝ част и гребенът, а от таза — срасналият участък от гръбначния стълб (*os notarium*, согрога *vertebrorum*) и ацетабуларните части от *os ilium*. Въпреки фрагментацията си всички тези кости подлежат на надеждно определяне. Цели се запазват най-често фалангите на пръстите на долните крайници и прешлените на гръбначния стълб. Дългите кости на по-едрите жертвии също се запазват цели, тъй като те не се погълват от хищника. Обикновено по скелета на крилата на по-едрите видове остават перата на крилцето (*allula*) и първостепенните махови пера, а нерядко дори връзката между двете крила чрез фуркулата и сухожилията също се запазва. Стъпалните кости в повечето случаи заедно с пръстите на краката остават обвити от подотеката, тъй като долните крайници на средните по размер и по-едрите видове също не се погълват.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на птичия компонент в храненето на бухала в изследвания район от Югоизточна България позволява да се направят следните обобщения:

По отношение на храненето си бухалът е полифаг. В района на Странджа орнитофагията за вида е облигатна. Той влиза в трофични взаимоотношения с над 1/4 от видовия състав на местната орнитофауна. От установените 65 вида птици най-голямо значение като ловни обекти имат полудивият гълъб и полската яребица, съставляващи около 1/3 от броя на екземплярите и от консумираното птиче месо. Най-честите жертвии са птици с телесна маса от 100 до 500 g, осигуряващи 45 % от биомасата. Те съставляват 56,6 % от всички уловени птици.

Дребните врабчоподобни птици са по-рядка плячка и доставят едва 1,87 % от месото с птичи произход. Немалка роля в изхранването на вида има и хидрофилната орнитофауна (8,7 % от екземплярите, но почти 12,5 % от биомасата).

Най-дребните установени жертвии сред птиците са врабчетата, а най-едрите плячки вероятно са домашната пуйка и сивата гъска. Бухалът е практически безвреден за отглежданите домашни птици, които съставляват едва 2,9 % от броя на уловените птици в района за изследвания 2-годишен период. Не може да се счита, че бухалът е изявен враг и на птиците с ловностопанско значение, тъй като се оказва, че по-малко от 1/5 от всичките му пернати жертвии са ловни птици.

Интерес от орнитоценотична гледна точка представлява и редовното присъствие на дневни и нощи грабливи птици в храненето на вида. Установените 34 екземпляра на кукумявка, горска улулица, горска ушата и забулена сова, обикновен мишелов и малък и голям ястреб съставляват 7,1 % от всичките му жертвии.

В събрания материал от 19-те находища от всяка уловена от бухалите птица се запазват по около 6 кости, което се равнява на по-малко от 5% от общия брой на костите на всички жертви. Фрагментираните кости са най-често с размери 1,5—3,0 см, но в почти половината от случаите дългите кости на крайниците се запазват цели.

Като вид с твърде широк хранителен спектър за мащабите на разред Strigiformes бухалът е достигнал висшата степен на специализация по отношение на орнитофагията. Известно е, че при всички останали совоподобни делът на птиците в храненето им е значително по-нисък. Тази особеност на *Bubo bubo* го прави още по-уязвим от негативните въздействия от преобразуването на природната среда и повишава необходимостта от опазването на местообитанията му като главно условие за неговата защита.

## ЛИТЕРАТУРА

А вданин, В. О., Я. А. Викене, В. А. Зубакин, А. А. Кишинский, Н. М. Литвенко, Е. Г. Лобков, В. А. Нечаев, Л. В. Фирсов, В. Е. Флинт, К. А. Юдин. 1988. Птицы СССР. Чайковые. М., Наука. 416 с.

Б е м е, Р. Л., Н. П. Грачев, Ю. А. Исаков, А. И. Кошелев, Е. Н. Курочкин, Р. Л. Потапов, А. К. Рустамов, В. Е. Флинт. 1987. Птицы СССР. Курообразные, Журавлеобразные. Л., Наука. 528 с.

Б о е в, З. Н. 1983. Канибализъмът при птиците. — Природа, 3, 49—53.

Б о е в, З. Н. 1987. Морфометрична характеристика на половия диморфизъм и индивидуалната изменчивост на чаплите (Aves, Ardeidae) от България. I. Соматометрични признания. — Acta zool. bulg., 33, 44—59.

Б о е в, З. Н. 1988. Странджа — бяло петно на орнитогеографската ни карта. — География, 6, 4—6.

Д е м ентьев, Г. П., Н. А. Гладков (общ. ред.) 1951—1954. Птицы Советского союза. Т. I—VI. М., Советская наука.

О дум, Ю. 1986. Примеры экосистем. — В: Экология. Т. 1. М., Мир, 68—102.

С и м еонов, С., Т. М и ч е в. 1985. Съвременно распространение и численост на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в България. — Екология, 15, 60—65.

С и м еонов, С., З. Б о е в. 1988. Проучване върху хранителния спектър на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в България. — Екология, 21, 47—56.

С и м еонов, С., Б. М илчев (под печат). Върху биологията на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в Странджа планина. I. Разпространение и численост. — Екология.

С и м еонов, С., Б. М илчев, З. Б о е в (под печат). Върху биологията на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в Странджа планина. II. Хранителен спектър и гнездова биология. — Екология.

В а и mg a r t, W., S. S i m e o n o v, M. Z i m m e r t a p p, H. B ü n s c h e, P. B a u m g a r t, G. K ü hn a s t. 1973. An Horsten des Uhus (*Bubo bubo*) in Bulgarien. I. Der Uhu in Iskerdurchbruch (Westbalkan). — Zool. Abhandl., 32, № 14, 203—247.

В о с ч е н с к и, Z. 1960. The diets of the eagle-owl *Bubo bubo* (L.) in the Pieniny Mts. — Acta zool. Cracov., 5, p. 311.

Х о w a r d, R., A. M oo g e. 1980. A complete checklist of the Birds of the World. Oxford — New York — Toronto — Melbourne, Oxford Univ. Press. 701 p.

С е л а с, V. 1989. Analyse av rovifuglers næringssvalg basert pa innsamling av byttedyrrestar og gulpeboller fra hekkeplassen. — Fauna (Nor.), 42, No 1, 13—20.

С з ч е п с к и, J., P. K o z l o w s k i. 1953. Pomocnicze tabele ornitologiczne. Warszawa, PWN. 154 p.

Постъпила на 20. III. 1990 г.

Адрес на автора:

Златозар Боев  
Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

# SPECIES COMPOSITION AND METRICAL CHARACTERIZATION OF THE BIRDS-VICTIMS OF THE EAGLE OWL (*Bubo bubo* (L., 1758)) (AVES, STRIGIDAE)

LATOZAR BOEV

## (Summary)

The studied material originates from 19 nesting sites of the species in Strandzha mountain (South-East Bulgaria). It was collected in 1988-1989 and comprises of 2787 bones and bone fragments of birds, belonging to 80 taxa, 65 of them determinated to the species level. Twenty-seven species of birds are established for the first time as food components of the Eagle Owl in Bulgaria. *Bubo bubo* takes part in the alimentary interactions with more than 1/4 of the species composition of the local avifauna. *Perdix perdix* and *Columba livia domestica* are of greater importance as victims. They consist of about 1/3 of the total number of caught bird specimens and consumed meat of birds.

The most common victims are species with body mass between 100 and 500 grams. These species provide 45 per cent of the bird meat, and amount 56,6 per cent of the total number of killed birds (473 specimens).

The small passeriform birds are more rare prey and amount 1,87 per cent of the meat of victims. The role of the hydrophylic (water) avifauna is considerable — 8,7 per cent of specimens and 12,5 per cent of the mass of victims. The smallest birds established in pellets are sparrows (*Passer domesticus/montanus*), and the largest ones are *Meleagris gallopavo domestica* and *Anser anser*. The Eagle Owl is practically harmless for domestic birds in the region, which consist of 2,9 per cent of specimens during the studied period. The species can not be considered as an eminent enemy of game fowl (they amount less than 1/5 of the total number of caught birds).

Four species of owls and 3 species of diurnal raptors (falconiform birds), are established in the food spectrum also. Two cases of canibalism (kainism) are established as well.

The average number of the preserved bones of each caught bird is 5,9 which means that less than 5 per cent of the total number of bones of the birds-victims are represented in the collected material. The bone fragments usually have dimensions 1,5 to 3,5 cm, while almost half of the long bones of the limbs are entirely preserved unbroken.

As a comparatively polyphagous species of Order Strigiformes, the Eagle Owl reaches the highest level of specialization in relation to ornithophagy. That is why, having in mind its wide range in Palearctic, *Bubo bubo* is a very suitable species for monitoring researches of the terrestrial environment.

# НЕОЛИТНИ ПТИЦИ ОТ ПРАИСТОРИЧЕСКОТО СЕЛИЩЕ ПРИ КАЗАНЛЪК

ЗЛАТОЗАР БОЕВ

Сведенията за българските птици през неолита са твърде оскудни. Първи, макар и непълни, данни за тях се съобщават в работите на бележития наш археолог Рафаил Попов (1876—1940): за Голямата и Царската пещера (Попов, 1925), за пещерата Малка Лисца (Попов, 1911, 1912, 1925), за пещерата Попин пчелин (Попов, 1925), за пещерата Голяма Лисца (Попов, 1921а, 1925) — всичките в околностите на Велико Търново. За неолитни кости от птици от Деневата енеолитна и Дервентската и Русенската неолитна могила се съобщава от Попов (1908, 1915, 1921б, в). За съжаление тези материали не са запазени нито в сбирките на Археологическия музей при БАН, нито в тези на Националния природонаучен музей при БАН, където попадат след смъртта му събранныте от него научни материали. При подновените разкопки на обекта в Русе през 1987 г. не се намериха кости от птици.

Всички тези сведения на Р. Попов всъщност само индикират наличието на костни останки от птици. В нито един случай не е определяна видовата им принадлежност, а само за два обекта (Деневата могила) и Коджадерменската могила (Попов, 1909) е посочен видът на костите — съответно *tarsometatarsus* и *humerus*, *ulna* и *tarsometatarsus*.

Депеел (1978) също съобщава за намерени „неопределени птичи кости“ (табл. 48) от неолитната могила при с. Челопеч, Софийско (VI хилядолетие пр. н. е.). Ковачев и Минков (1986) са намерили кости от „лебед“ (с. 89) в ранненеолитното селище край гр. Ракитово; Иванов и Василев (1975) — кости от *Anser anser*, *Anas platyrhynchos* и *Cygnus* sp. и неопределени птичи кости от енеолитната могила при с. Голямо Делчево, Варненско, а Василев (1983) — кости от *Tetrao urogallus*, *Anser anser*, *Anas platyrhynchos*, *Cygnus cygnus* и неопределени птичи кости от енеолитната могила при с. Овчарово, Търговищко.

В докторската си дисертация Ковачев (1988) съобщава, че от неолитната селищна могила в Казанлък са били намерени общо 114 птичи кости, принадлежащи на 81 екземпляра птици. Възрастта им се определя на ранен — среден неолит (6000—5000 г. пр. н. е.). Те съставлявали 0,37% от цялото количество кости (30 475 бр.) и 2,32% от броя на екземплярите (3600 екз.). През 1984 г. част от тези материали ни бяха предоставени от проф. д-р Ковачев за определяне, за което му изказваме благодарност. Сред тях бяха и първите надеждно определени останки от тетрева в България (Боев, 1988). Впоследствие след приключване на археозоологичното изследване на селищната могила, организирано и ръководено от проф. Румен Катинчаров, тези материали са били загубени (Г. Ковачев, устно съобщ.) през 1989 г. По такъв начин повечето от тях остават непубликувани. В посочената дисертация се споменава за останките на „лебед, пеликан, дива гъска, дива патица, глухар, тетрев, фазан, яребица и орел“ (с. 8), датирани на ранен неолит.

Общо те възлизат на 96 броя от 65 екз. (0,54% от броя на костите и 3,34% от броя на екземплярите). Неопределени са останали 55 кости от 6 вида (Ковачев, 1988). Според същия автор от средния неолит в това находище са намерени други 16 кости (0,11% от общия брой на костите от този период), принадлежащи на 4 вида птици. Шест от тези кости също били неопределени. Детерминираните костни останки били на „...дива гъска, лебед, пеликан и глухар“ (с. 12). На с. 15 се посочва, че „... кости на тетрев, фазан, пеликан, брадат лешояд и полска яребица се откриват за първи път в наши праисторически обекти“.

Част от определените от нас материали (19 кости, принадлежащи на 14 екз. птици) не са включени в работата на Ковачев (1988), а друга част са споменати в нея съвсем непълно, поради което настоящата статия цели да представи всички налични досега сведения за неолитните птици от находището в Казанлък. Всички кости принадлежат на възрастни екземпляри. По повърхностите им липсват следи от разрязване, но някои от тях (лява раменна кост от тетрев) са овъглени, т. е. в част от случаите птичето месо се е приготвяло за храна на прям огън. Макар обемът на обсъжданата извадка от материала да е доста ограничен, видовият състав, който установяваме, е твърде разнообразен. Костните останки се отнасят към 8 вида птици, 7 от които понастоящем са редки, застрашени или изчезнали от орнитофауната на България. Най-многобройни сред тях са останките от тетрев, дропла и сив жерав, представени с по 4 кости (табл. 1).

## ВИДОВ СЪСТАВ

### Тетрев (*Tetrao tetrix* (L.))

Материал: humerus sinistra proximalis ad.; os sacrum, pars axialis ad.; os sacrum, pars axialis ad., humerus sinistra ad. (фиг. 1). Първите

Таблица 1

Разпределение на костните останки от птици по видове

Вид	Костни останки, бр.	Екземп- ляри, бр.
<i>Tetrao tetrix</i>	4	4
<i>Otis tarda</i>	4	2
<i>Grus grus</i>	4	2
<i>Corylus corone cornix</i>	3	2
<i>Cygnus olor</i>	1	1
<i>Aquila chrysaetos</i>	1	1
<i>Tetrao urogallus</i>	1	1
<i>Bubo bubo</i>	1	1
( <i>Perdix perdix</i> )*	?	?
( <i>Anas platyrhynchos</i> )	?	?
( <i>Pelecanus</i> sp.)	?	?
( <i>Phasianus colchicus</i> )	?	?
( <i>Gypaetus barbatus</i> )	?	?
( <i>Cygnus</i> sp.)	?	?
( <i>Anser</i> sp.)	?	?
( <i>Falconiformes</i> fam.)	?	?

Съведенията за видовете, чието название са дадени в скоби, са приведени по Ковачев (1988).

3 кости са съобщени от Боеv (1988). Всъщност това е първото надеждно сведение, подкрепено с доказателствен материал, за никогашното разпространение на тетрева в България. Допуска се, че тетревът е изчезнал от фауната на страната в края на миналия век (Боеv, 1985a). През последните години в България се правят опити за интродуциране и натурализиране на този вид по линия на Съюза на ловците и риболовците в Западните Родопи.

### Дропла (*Otis tarda* L.)

Материал: tibiotarsus dextra distalis ad. (фиг. 2,*a*), tibiotarsus sinistra distalis ad. (фиг. 2,*b*), carpometacarpus dextra ad. (фиг. 2, *c*), humerus dextra proximalis ad. (фиг. 2, *e*). Като едра птица, обитаваща на ята откритите равнинни ландшафти, дроплата от дълбока древност винаги е представлявала обект на лов. Останки от този вид в България досега са намирани в селища от античността до средновековието: Кабиле (I хилядолетие пр. н. е.—VI в. от н. е.; Боеv, Рибаров, 1993), Ясь-Тепе (IX—VII в. пр. н. е.; Рибаров, Боеv, 1990), Карнобат (VI—IX в.; Боеv, in press), Хисарлька (X—XII в.; Боеv, Рибаров, 1989) и Никополис ад Иструм (II—VI в.; Боеv, 1991). Тези данни показват, че в миналото дроплата е обитавала много по-обширни райони от страната, като се е срещала не само в Дунавската равнина и Горнотракийската низина, но дори и в по-ограничени по площ равнинни райони, каквато е и Казанлъшката котловина. Сега дроплата е включена в „Червена книга на НР България“ като силно застрашен вид (Боеv, 1985b), но през последните две-три десетилетия тя напълно изчезна като гнездящ вид от гнездовата орнитофауна на България.

### Сив жерав (*Grus grus* (L.))

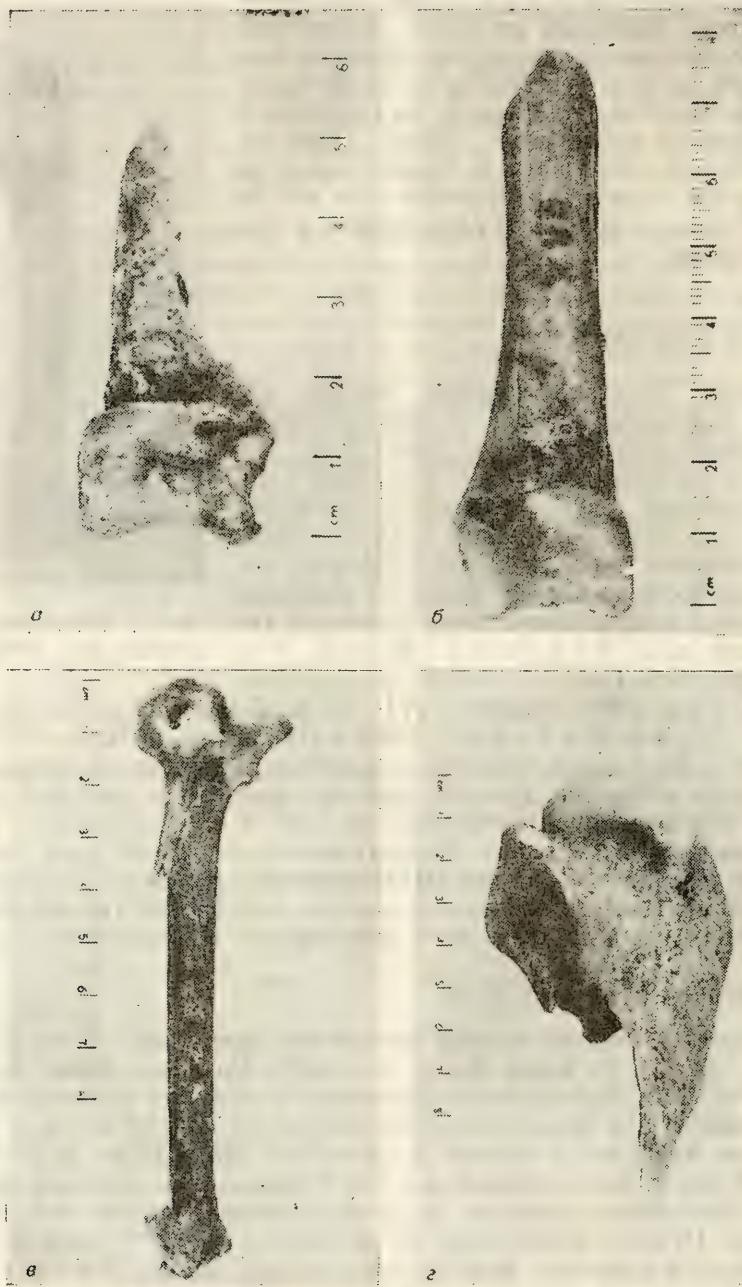
Материал: tibiotarsus sinistra distalis ad. (фиг. 3,*a*), tibiotarsus dextra distalis ad. (фиг. 3, *b*), femur dextra proximalis (фиг. 3,*e*), femur dextra distalis ad. (фиг. 3,*g*). Находките от Казанлък на този вид засега са най-древните в страната. По археозоологични материали сивият жерав е известен от селищата Ясь-Тепе и Кабиле и крепостта „Баба Вида“ (IX—XVII в.) (Боеv, in press). Като гнездящ вид той е изчезнал от страната през 50-те години на настоящото столетие, но приблизително дотогава се е считал за ловен обект. Отделни екземпляри от миграционните ята, спрели за почивка край водоемите в низините, често са били предмет на лов (Петров, 1950). Със значителната си телесна маса (4500—6100 g; Курочкин, 1987) сивият жерав несъмнено е представлявал ценна плячка за неолитните ловци. Сега видът е включен в „Червена книга на НР България“ като изчезнал за гнездовата ни орнитофауна (Боеv, 1985 в).

### Сива врана (*Corvus corone cornix* L.)

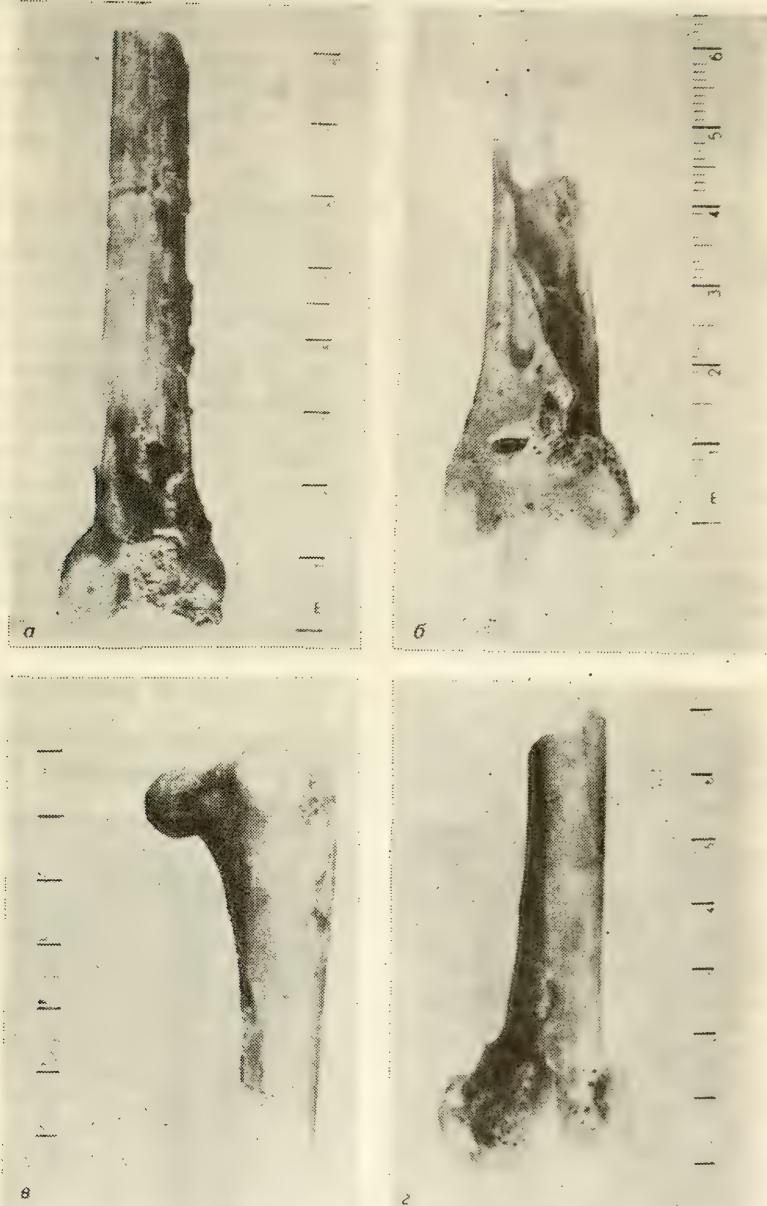
Материал: ulna sinistra ad. (фиг. 4, *a*), tarso metatarsus sinistra ad.



Фиг. 1. *Tetrao tetrix*—humerus sinistra (сн. Виктор Хазан)



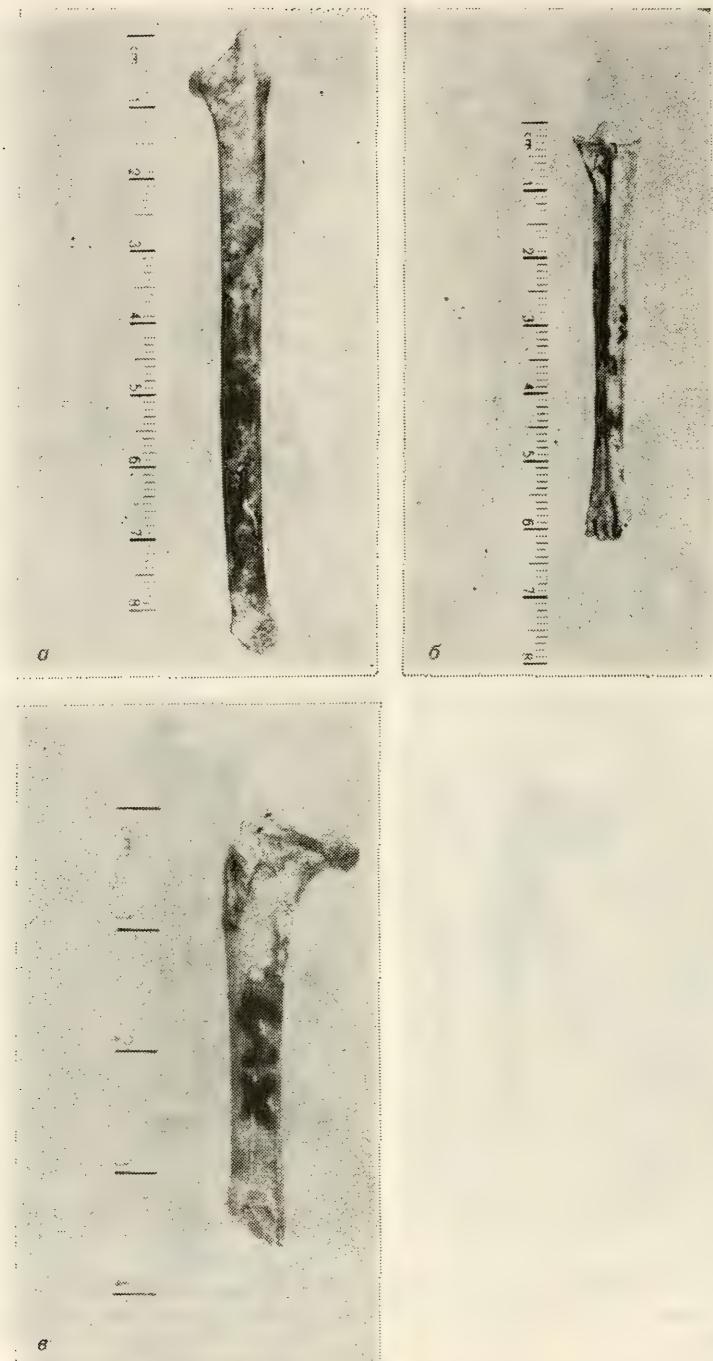
ФИГ. 2. *Otis tarda*  
*a* — tibiotarsus dextra distalis; *b* — tibiotarsus sinistra distalis;  
*c* — carpometacarpus dextra; *d* — humerus dextra proximalis (сн.  
 Виктор Хазан).



Фиг. 3. *Grus grus*

*a* — tibiotarsus sinistra distalis; *b* — tibiotarsus dextra distalis;  
*c* — femur dextra proximalis; *d* — femur dextra distalis (сн. Виктор  
Хазан)

(фиг. 4, *б*), femur dextra proximalis ad. (фиг. 4, *в*). Сивата врана е един от първите заселници на древните селища в Европа. Досега у нас е установена единствено в средновековната ни столица Велики Преслав (IX—X в.) (Боев, Илиев, 1989; Боев, Илиев — под печат). Честото присъст-



ФИГ. 4. *Corvus corone cornix*  
 а — ulna sinistra; б — tarsometatarsus sinistra; в — fe-  
 mur dextra proximalis (сн. Виктор Хазан)

вие на врановите птици в археозоологичните материали се дължи на някои страни от биологията им. като полифаги и некрофаги те са редовни посетители на селищните сметища, където търсят храната си сред отпадъците. От друга страна, като сравнително едри птици (670—740 g; Рустамов, 1954) сивите врани е възможно инцидентно да са били използвани и за храна на домашни хищници (кучета, котки), а в редки случаи — и от хората.

### Скален орел (*Aquila chrysaetos* (L.))

Материал: tarsometatarsus sinistra ad. (фиг. 5). По всяка вероятност присъствието на вида е случайно, т. е. едва ли скалните орли са били предмет на лов от обитателите на неолитното селище. Както и враните, по-скоро те са били привлечени там от животинските остатъци от храната на населението. Възможно е и като едра граблива птица с внушителни размери скалният орел да е имал и тотемно значение. Днес този вид е твърде рядък и е внесен в „Червена книга на НР България“ (Спирidonов, 1985). Находищата на гнездящите двойки са локализирани в планинските райони главно поради относително по-слабото преобразуване на природната среда в тях. В недалечното минало (докъм края на XIX в.) скалният орел се е срещал и в равнинните части от страната (Elliott, Bickley, 1870, цит. по Симеонов, 1990). Безспорно преди около 8000 г. неусвоените низини и равнини в България се населявали от много по-многочислена популация на този вид, вкл. и подбалканските полета и Казанлъшката котловина.

### Глухар (*Tetrao urogallus* L.)

Материал: tarsometatarsus sinistra distalis (фиг. 6). В Европа и Азия глухарът е най-едрата (1700—6450 g; Потапов, 1985) кокошоподобна



Фиг. 5. *Aquila chrysaetos* — tarsometatarsus sinistra (чн. Виктор Хазан)

Фиг. 6. *Tetrao urogallus* — tarsometatarsus sinistra distalis (чн. Виктор Хазан)

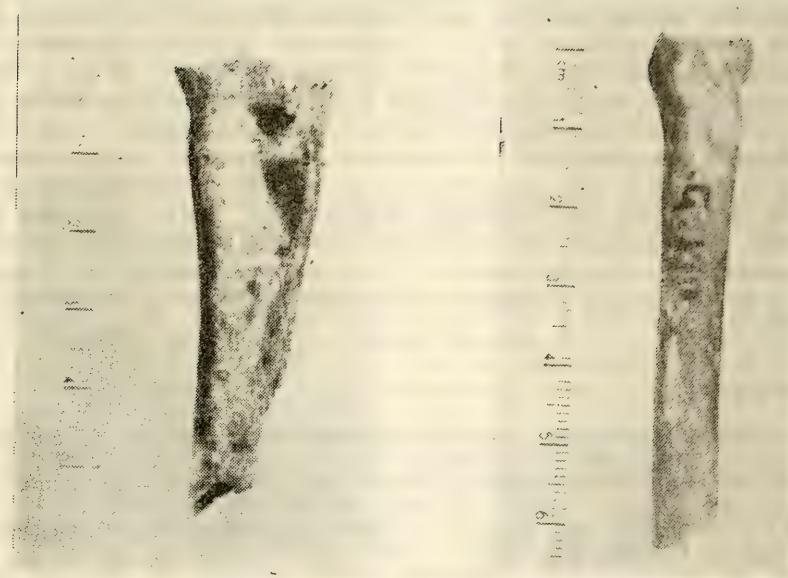
ловна птица. За ловците от древността са били ценни както мъжките, така и женските екземпляри. В наши дни той все още е обект на лов, макар да е включен като застрашен вид в „Червена книга на НР България“ (Боеv, 1985 г.), но трябва да се отбележи, че съвременните ловци се стремят предимно към мъжките екземпляри, които имат трофейно-декоративна стойност. Днес ареалът на глухара в страната обхваща „...отделни изолирани находища в Родопите. . . , Пирин. . . , Стара планина. . . , Витоша. . . и Средна гора. . .“ (Накинов, 1990). Като целогодишен обитател на нашите гори и птица с едри телесни размери и ценни вкусови качества на месото, глухарът в древността се ценял високо като дивеч. От археологическите обекти в страната видът е известен от с. Голямо Делчево, Варненско (енеолит; Иванов, Василев, 1975), средновековното селище на Хисарлька край Сливен (Х—XII в.; Боеv, Рибаров, 1989) и крепостта „Баба Вида“ — Видин (IX—XVII в.; Боеv, in press). Всички споменати находища са отдалечени от съответните им най-близки участъци от размножителния ареал на вида в страната и маркират неговото съкращаване в историческа епоха.

#### Бухал (*Bubo, bubo* (L.))

Материал: *tarsometatarsus sinistra proximalis ad.* (фиг. 7). Като птица с нощна активност, бухалът е сравнително лесна плячка за хора и животни (главно вранови и дневни грабливи птици), когато е атакуван през деня. Вероятно птицата е имала някакво обредно или друго значение. Възможно е да са били използвани дългите остри нокти на краката за направата на някои сечива (например остринетата на харпуни за риболов и пр.), подобно на ноктите на бялата (полярната) сова (*Nyctea scandiaca* (L.)) в Шотландия през неолита (Eastham, 1990). Бухалът не се среща на Британските острови, където най-едрият представител на разреда е бялата сова. Днес бухалът е застрашен вид и е включен в „Червена книга на НР България“ (Симеонов, 1985). Общата му численост е не повече от 150 двойки. Обикновено се среща във височинния диапазон между 100 и 300 m надм. в. в близост с реки (Симеонов, Мичев, 1984). В гнездовия период хранителният (ловният) участък на двойката достига до 50 km<sup>2</sup>. Находището при Казанлък отговаря на посочените особености. Река Тунджа е основната водна артерия, преминаваща през Казанлъшката котловина, и по всяка вероятност удобните за гнездене местаобитания на вида през неолита са били значително повече.

#### Ням лебед (*Cygnus olor* (Gm.))

Материал: *radius sinistra distalis ad.* (фиг. 8). Немият лебед в миналото е бил най-едрият водоплаващ дивеч. Като обитател на стоящи водоеми с обрасли с тръстника или открити брегове заедно с останалите гъскоподобни птици е представлявал ловен интерес от дълбока древност. Досега е установен в три селища в страната — край Урдовиза, Никополис ад Иструм и Кривня. Застрашен от изчезване вид. Включен е в „Червена книга на НР България“ (Накинов, 1985). Съкращаването на площа и броя на блатата е главната причина за намаляване числеността на гнездящите у нас птици (5—20 двойки в началото на 80-те години — Накинов, 1985). Днес немият лебед е предимно прелетен и зимуващ вид в България.



Фиг. 7. *Bubo bubo* — tarsometatarsus sinistra proximalis (сн. Виктор Хазан)

Фиг. 8. *Cygnus olor* — radius sinistra distalis (сн. Виктор Хазан)

## Други видове птици

Освен установените от нас 8 вида птици Ковачев (1988) съобщава за намерени костни останки от други 6 вида: „... пеликан, дива гъска, дива патица, ... фазан, яребица. . .“ (с. 8), както и от брадат лешояд (с. 22).

Досега у нас брадатият лешояд (*Gypaetus barbatus* (L.)) е установен единствено в римския град Никополис ад Иструм (II—VI в.) край с. Никюп, Великотърновско (Боев, 1991). От 30 години видът не гнезди в страната. Гнездовите му находища се разполагали в скалисти планински терени (Боев, 1985д), каквито и днес не са рядкост в съседните на Розовата долина планини.

Сред събранныте материали би могло да се очаква наличие на останалите водолюбиви и ловни видове птици — патиците и гъските винаги са били ловни обекти, а в разливите край реката вероятно такъв дивеч ня е бил рядкост. Някогашните блата в района явно са предоставяли убежище и за по-едри рибоядни птици като пеликаните. Розовият пеликан (*Pelecanus onocrotalus* L.) по археозоологични материали досега е установен в селището от раннобронзовата епоха при Урдовиза (днес Китен; 3000—2000 г. пр. н. е.; Боев, Рибаров, 1990), римската вила на император Константин Велики в гр. Костинброд (III—IV в., Боев, in press) и средновековното селище при с. Кривня, Разградско (IX—X в., Боев, in press).

По-интересно е намирането на полската яребица (*Perdix perdix* (L.)), която е обитател на открити равнинни терени. Това показва, че наред с крайречните блатно-езерни биотопи в района е имало и открити безлесни участъци, в които неолитните ловци също са ловували. Намирането на колхицкия фазан, насяляващ крайречните храстово-дървесни съобщества, е указание за някогашното му по-широко разпространение в долината на

р. Тунджа, където се беше запазил в сравнително чист вид допреди двадесетина години. По костни останки разпространението на колхидския фазан в България през последните 2000 г. е установено в редица древни селища в Дунавската равнина, Лудогорието и Тракийската низина (Boev, in press).

Независимо от ограничения обем на материала представените данни допълват информацията ни за разпространението и видовия състав на птиците в България през неолита. Те посочват по-широкото разпространение в миналото на някои от най-редките и застрашени от изчезване птици от съвременната българска орнитофауна. Действително, както посочва Ковачев (1988), „...за първи път в наш праисторически обект се откриват толкова много кости...“ (птичи кости — б. а.), но за съжаление почти половината от тях са отстаниали неопределени и впоследствие са загубени.

## ЛИТЕРАТУРА

Боев, З. 1988. Първи доказателства за съществуването на тетрева (*Tetrao tetrix* (L.)) (Aves, Tetraonidae) в България. — Acta zool. bulg., 36, 72—77.

Боев, З. 1991. Птиците на римския град Никополис ад Иструм (II—VI в.) при с. Никюп, Ловешка област. — Hist. nat. bulg., 3, 92—102.

Боев, З., Н. Илиев. 1989. Птиците в храната на населението от Вътрешния град на Велики Преслав (IX—X в.). — Археология, 4, 46—49.

Боев, З., Н. Илиев. 1991. Птиците и тяхното значение за жителите на Велики Преслав (IX—X в.). — Археология, 3, 43—48.

Боев, З., Г. Рибаров. 1989. Птиците в бита на жителите от средновековното селище на Хисарлька (Сливен, X—XII в.). — Изв. на музеите от Югоизт. България, 12, 207—212.

Боев, З., Г. Рибаров. 1990. Орнитофауната на потъналото селище при Урдовиза (дн. Китен) от раннобронзовата епоха. — Археология, № 2, 53—57.

Боев, З., Г. Рибаров. 1993. Птиците от античния град Кабиле (I хил. пр. н. е. — VI в. н. е.) край с. Кабиле, Бургаска област. — Hist. nat. bulg., № 4, 68—77.

Боев, Н. 1985а. Тетрев (*Lyrurus tetrix* (L.)). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 94—95.

Боев, Н. 1985б. Голяма дропла (*Otis tarda* L.). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 101—103.

Боев, Н. 1985в. Сив жерав (*Grus grus* (L.)). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 99—100.

Боев, Н. 1985г. Глухар (*Tetrao urogallus* L.). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 95—96.

Боев, Н. 1985д. Брадат лешояд, брадат орел (*Gypaetus barbatus* (L.)). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 82—83.

Василев, В. 1983. Животновъдството и ловът на населението от енеолитното селище при с. Овчарово. — Разкопки и проучвания, № 7, 67—79.

Иванов, Ст., В. Василев. 1975. Проучвания на животинския костен материал от праисторическата селищна могила при с. Голямо Делчево. — Разкопки и проучвания, № 5, 245—302.

Ковачев, Г. 1988. Дивите и домашните животни от неолитните селища край Казанлък, Ракитово и Калугерово — остеоскопични и остеометрични изследвания. Автореф. докт. дис., Висш инст. по зоотехн. и вет. мед. Стара Загора. 36 с.

Ковачев, Г., Цв. Минков. 1986. Дивите животни от праисторическото селище край Ракитово. — Год. на СУ „Кл. Охридски“, Биол. фак., 77, № 1 — зоол., 87—100.

Курочкин, Е. 1987. Серый журавль — *Grus grus* (Linnaeus, 1758). — В: Птицы СССР. Курообразные — Журавлеобразные. Л., Наука, 266—279.

Нанкинов, Д. 1985. Ням лебед (*Cygnus olor* Gmel.). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 59.

Нанкинов, Д. 1990. *Tetrao urogallus* (Linnaeus, 1758) — Глухар. — В: Фауна на България. Т. 20. Aves. Част I. С., БАН, 226—229.

Петров, Ал. 1950. Жерав, сив жерав (*Grus grus* L.). — В: Нашите ловни птици. С., Физкултура, 41—42.

Попов, Р. 1908. Принос към предисторията на България. — Сборник нар. умотв., наука и книжнина. Т. 24. С., 1—18.

Попов, Р. 1909. Коджа-Дерменската могила. — Период. спис., 21, № 7—8, 503—562.

Попов, Р. 1911. „Малката пещера“ в Търновския Дервент. — Естествознание, 3, 148—166.

Попов, Р. 1912. Разкопки в „Малката пещера“ при Търново през 1909 г. — Изв. на Бълг. Археол. д-во, II — 1911 г., 248—256.

Попов, Р. 1915. Предисторическата Денева могила при с. Салманово. — Изв. на Бълг. Археол. д-во, IV — 1914 г., 148—225.

Попов, Р. 1921а. Пещерата „Голяма Лиска“. — Естествознание и география, 6, № 2 — 3, 95—105.

Попов, Р. 1921б. Предисторическата могила до гр. Русе. — Развигор, № 25, 25 юни 1921 г.

Попов, Р. 1921в. Материалы за предисторията на България. 2. Селищна могила при гр. Русе. — В: Год. на Нар. музей за 1921 г., 215—236.

Попов, Р. 1925. Беляковското плато — пещери и доисторически селища. — В: Материалы за археологическа карта на България. Т. 3. С., 1—58.

Потапов, Р. 1985. Род *Tetrao* Linnaeus, 1758 — Глухари. — В: Фауна СССР. Птицы. Т. 3, вып. 1. Л., Наука, 274—384.

Рибаров, Г., З. Боев. 1990. Проучване на животинските останки от селището Ясъ-Тепе при Ямбол от късножелязната епоха. — Интердисципл. изследв. на археолог. инст. при БАН, 17, 83—90.

Рустамов, А. 1954. Обыкновенная серая ворона *Corvus corone cornix* L. — В: Птицы Советского союза. Т. 5. М., Сов. наука, 25—33.

Симеонов, С. 1985. Бухал (*Bubo bubo* (L.)). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, с. 122.

Симеонов, С. 1990. *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) — Скален орел. — В: Фауна на България. Т. 20. Aves. С., БАН, 198—201.

Симеонов, С., Т. Мичев. 1984. Съвременно разпространение на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в България. — Екология, 15, 28—34.

Спиридонов, Ж. 1985. Скален орел (*Aquila chrysaetos* (L.)). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, с. 80.

Воев, З. (in press). Birds from Antiquity in the Bulgarian Lands. — Contributions in Science.

Dennell, R. 1978. Early Farming in South Bulgaria from the VI to III Millennia B. C. — BAR Interat. Ser. (Supplementary), 45, (Oxford). 304 p.

Eastham, A. 1990. Listen to the Birds. Sixth Internat. — In: Conf. of the Internat. Council for Archaeozoology, May 21—25 1990, Washington. Abstracts.

Elwes, H., T. Buckley. 1870. A List of the Birds of Turkey. — Ibis, 2, 6-59, 188 —201, 327—341.

Адрес на автора:

Постъпила на 14.IX. 1990 г.

Златозар Боев

Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

## NEOLITHIC BIRDS FROM THE PREHISTORIC SETTLEMENT AT KAZANLUK

ZLATOZAR BOEV

(Summary)

The settlement mound at Kazanluk (Early Neolithic, 6000-5000 years B. C.) is the richest of bird bone remains prehistoric settlement in Bulgaria. Unpublished data on 8 species, represented by 19 bones and 14 specimens, are adduced: *Tetrao tetrix*, *Otis tarda*, *Grus grus*, *Cygnus olor*, *Aquila chrysaetos*, *Tetrao urogallus*, *Bubo bubo*, and *Corvus corone cornix*. The first seven of them are included in the Red Data Book of Bulgaria as rare or endangered species of the recent Bulgarian avifauna. These data add our scanty information on the distribution and species composition of birds in the country during the Early Holocene. They indicate the wider distribution of some of the rare bird species of the recent Bulgarian fauna in the past.

# ПТИЦИТЕ НА АНТИЧНИЯ ГРАД КАБИЛЕ (I ХИЛ. ПР. Н. Е. — VI В. Н. Е.) КРАЙ С. КАБИЛЕ (БУРГАСКА ОБЛАСТ)

ЗЛАТОЗАР БОЕВ, ГЕОРГИ РИБАРОВ

Съденията за състава и значението на птиците за жителите на античните селища в България са все още твърде осъкъдни. Засега разполагаме с откъслечни данни за римската епоха само за няколко обекта, част от които са все още непубликувани: Нове (Waluszewski-Bubien, Kripska, 1983), Никополис ад Иструм (Боев, 1991), Армира, Костинброд, Абритус (Boev, in press), Рациария (Илиев и др., под печат) и Бялата вода (Илиев и др., 1992).

Настоящата статия цели да представи всички налични досега сведения за орнитофауната в античния град Кабиле и неговата околност въз основа на събранныте костни останки от птици.

Градът е разположен на около 8 km северозападно от днешния град Ямбол. Към 1990 г. разкопките обхващаха 6—7% от цялата площ на обекта (600 dka). Градът се разкопаваше под ръководството на проф. Велизар Велков през 1972 г. и досега са разкрити до различни нива пластове от началото на I хил. пр. н. е. докъм средата на VI в. н. е. Данните показват, че селището е възникнало още в края на II хил. пр. н. е., но градски облик то придобива едва в V—IV в. пр. н. е. и като такова просъществува около 1000 години, когато през VI в. н. е. е било опустошено от нашествието на аварите.

Отделни сведения за птичата фауна на Кабиле се съдържат в работите на Рибаров (1983; 1990), съобщаващ за намерени останки от домашна кокошка, домашна гъска и колхидски фазан и на Boev (in press), който привежда данни за 11 вида диви (предимно ловни) и домашни птици.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Събраният остеологичен материал възлиза общо на 160 бр. кости и костни фрагменти. 150 от тях са видово (родово) определени, а 10 бр. костни трески със значителна фрагментираност са неопределяеми. Установени са общо 17 таксона (13 вида). Материалът е определян чрез сравнителната скелетна колекция от птици на Националния природонаучен музей при БАН, а малка част — с тази на Палеонтологическия институт на АН на СССР в Москва. Броят на екземплярите е отчитан, като са съобразявани и размерните, и възрастовите различия на костите. Разпределението на костния материал по видове и части от скелета е представено в табл. 1. Според датировката му 6 кости от домашна кокошка и домашна гъска се отнасят към VII в. пр. н. е., а останалите — към по-късни пластове от римската епоха.

Таблица 1

## Разпределение на костните останки по видове и анатомични единици

\* Н = nulla kost:\*\* Ч = част от кост (костен фрагмент)

## Природна обстановка

Кабиле е разположен в подножието на най-източната част от Средна гора — вр. Зайчи връх (Таушантепе; 238 м надм. в.), където р. Тунджа рязко завива на юг. В неговите скали е било разположено елинистичното светилище, възникнало вероятно дълго преди обособяването на селището в градски център (Найденова, 1982). Плавателната по онова време р. Тунджа (гръцко име Тонзос) обикаляла града от север и изток. Обилните ѝ води подхранвали обширни блата в района, последното от които (Стралджанското) оцеляло до 40-те години на нашето столетие. Чрез Тунджа се осъществявали традиционни връзки с Егейския свят от дълбока древност (Рибров, под печат; Велков, 1982). Понастоящем площите в района на Кабиле са почти изцяло преобразени и превърнати в агроландшафти с пълно отсъствие или съвсем слабо наличие на компоненти на дивата природа — единични дървета и храсти (главно по бреговете), скални комплекси и оскъдна блатна растителност. Безспорно преди 1400—2700 г. блатно-езерните биотопи са заемали значителна част от околностите на Кабиле. Горските площи, включително и тези край речните разливи (лонгозите), както и в по-високите сухи равнинни части са предоставяли добри условия за живот на богат и разнообразен дивеч\*. По по-ниските склонове на околните планини (Източна Средна гора, Бакаджиците и Св. Илийските възвишения) е имало суhi оstepнени участъци, лишени от горска растителност, които се редували с вековни широколистни смесени и дъбови гори главно от дръжкоцветен (*Quercus pedunculiflora* C. Koch.) и летен дъб (*Quercus robur* L.) и полски ясен (*Fraxinus oxycarpa* Willd.) (Бонdev, 1986), оскъдни останки от които в района бяха запазени допреди четиридесетина години.

## Видов състав и относителен дял на птиците

От 17-те установени таксона 2 вида са домашни птици — кокошка (*Gallus gallus domestica*) и гъска (*Anser anser domestica*), един вид е с неустановен статус — зеленоглава патица (*Anas platyrhynchos* L.), представена с 3 кости (1 екз.), и 10 вида са представители на дивата орнитофауна. От последните 4 вида са водолюбиви птици — пресноводни обитатели на водно-блатния биотопичен комплекс. Сред тях са такива редки в наши дни видове като изчезналия през 50-те години от гнездовата орнитофауна на страната сив жерав (*Grus grus* (L.)) и застрашените от изчезване сива патица (*Anas strepera* L.) и ливаден дърдавец (*Crex crex* (L.)), всички включени в „Червена книга на НР България“ (Боеv, 1985a; Нанкинов, 1985; Боеv, 1985b). Сред останалите видове интересни археофаунистични находки са тези на ловния сокол (*Falco cherrug* J. E. Gray), колхидският фазан (*Phasianus colchicus colchicus* (L.)) и дроплата (*Otis tarda* L.). Първите два вида са включени в „Червена книга на НР България“ като застрашени (Мичев, 1985; Боеv, 1985b), а третият — като изчезнал вид (Боеv, 1985g).

Както личи от табл. 1, остеологичният материал в основната си част принадлежи на домашните птици (123 кости — 75,1%). Тук не са включени останките от дива /домашна зеленоглава патица, за които всяко отнасяне към която и да било от двете форми би имало вероятностен характер.

## Птицевъдство

### Видов състав на отглежданите птици

\* Сведения за бозайната фауна в района на града по археозоологични материали привежда Рибров (1983; 1990).

От петте вида домашни птици, отглеждани в Римската империя (кокошка, гъска, натица, гълъб и токачка), в Кабиле са намерени кости само от първите два. При това основната част от материала (от домашните птици и птиците въобще) принадлежи на домашната кокошка. Тя съставлява 67,4% от целия изследван материал и 97,5% от дела на домашните птици. По отношение на установените екземпляри обаче делът ѝ е по-нисък — 47,5% (19 ез.; табл. 1).

Домашната гъска е представена с 13 гости, принадлежащи на 3 екземпляра. Общо — като отрасъл от стопанството — птицевъдството е доставяло не по-малко от 55% от консумираните птици в Кабиле. Намерените 3 кости от домашна кокошка (1 *tibiotarsus*, 1 *tarso metatarsus* ♀ и 1 *humerus*) са най-древните кости на този вид у нас. Те произлизат от Светилището при Зайчи връх и са датирани на VII в. пр. н. е. От една страна, тези находки показват, че към средата на първата половина на I хил. пр. н. е. домашната кокошка вече е била пренесена от Азия на Балканския полуостров, и, от друга, че възникването на птицевъдството като стопански отрасъл в българските земи трябва да се отнесе към VII столетие пр. н. е. Във всички останали археологически обекти в страната останките от домашни птици имат значително по-късен произход (Боев, in press).

### Породен състав

Въпросът за древните породи в птицевъдството е почти неизследван. В повечето случаи поради малочисления дял на птичите останки в архео-зоологичните материали, както и поради осъкдните запазени писмени, художествени и пр. сведения за облика на домашните птици в древните селища, информацията ни е повече от бедна. В българската археозоологична литература опит за сравнение на намерените птичи кости (от кокошка и гъска) прави единствено Василев (1989) за средновековното селище Дуранкулак. Подобни сведения се съдържат и в работите на Боев (1991) за Никополис ад Иструм, Боев и Илиев (1989; 1991) за Велики Преслав, Илиев и др. (1992) за Бялата вода и на Илиев и др. (под печат) за Рациария.

Съпоставянето на размерните показатели за дългите кости на крайниците на домашните кокошки от Кабиле показва, че в античния град са били отглеждани едновременно две породи. Едната (по-многочислената) е била малко по-дребна от повечето по-масови в наши дни породи, като родайлънд, плимутрок и др. Другата обаче е била твърде дребна и във всички случаи не е превъзхождала по размери съвременните дребни породи кокошки — джинките. Телесната маса е била 500—600 g за кокошките и 700—800 g за петлите. Размерните различия между породите се отнасят за екземпляриите и на двата пола. Джинката от римската епоха в Кабиле е била отглеждана рядко. От нея са намерени общо 15 кости, т. е. на 1 джинка се падали средно по 7,4 кокошки от „обикновения“ тип. Джинките вероятно са имали декоративно значение, а е възможно и петлите им да са били използвани за зрелищни игри. По всяка вероятност по-едрата порода кокошки е имала универсално значение, т. е. била е използвана както за месо, така и за яйца, за пера (пух) и пр.

### Полов и възрастов състав

На базата на тарзометатарзалните кости, носещи костната основа на шпората при петлите, за по-едрата и многочислена порода кокошки, е уста-

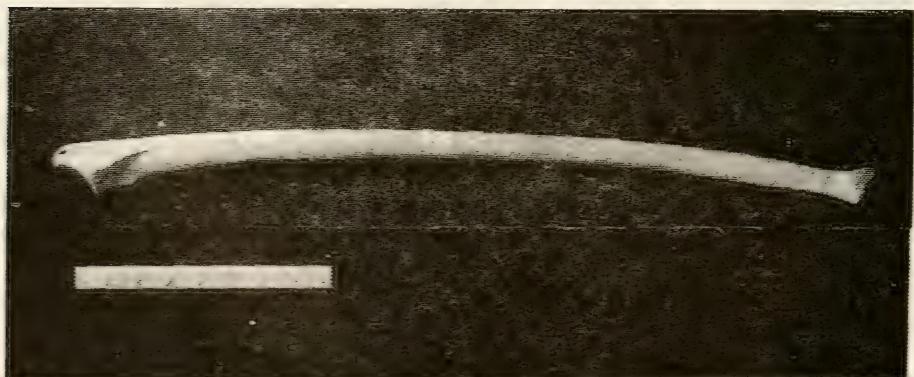
новено полово съотношение 5:7 в полза на петлите, което показва, че при тази порода селекционерството не е било насочено към преднамереното увеличаване броя на кокошките-носачки. Мъжките пилета са били оставяни да достигнат пълното си развитие заедно с женските, т. е. значението им като източник на мясо е доминирало над нуждата от снабдяването с яйца.

Основната част от екземплярите на домашната кокошка в Кабиле са пълновъзрастови птици, т. е. те са завършили растежното си развитие, кое то може да бъде проследено на базата на вкостеняването на елифизите. Само 7 от общо 110-те кости от кокошки принадлежат на млади екземпляри. Това показва, че, макар и твърде рядко (в около 1/16 от случаите), жителите на града са консумирали и пилешко мясо.

### Лов на пернат дивеч

Ловът на птици е имал важно значение за жителите на Кабиле. Той е представлявал редовен допълнителен източник на птиче мясо. Ловните птици са представени с най-малко 8 вида: колхидски фазан, лятно бърне (*Anas querquedula* L.), гургулица (*Streptopelia turtur* (L.)), сива патица, дропла, сив жерав, ливаден дърдавец, зеленоглава патица (дива или домашна) и една неопределена до вид гъска (*Anser* sp.). Всички те допреди 40—50 години в България се считаха за ловни обекти. Днес поради съкращаването на числеността им или изчезването им от страната като гнездящи видове колхидският фазан, сивата патица, дроплата, сивият жерав и ливадният дърдавец са поставени под закрила. Според биотопичните им предпочитания тези видове се отнасят към следните 4 групи: 1) обитатели на пресноводни стоящи и течащи водоеми — лятно бърне, сива патица, зеленоглава патица, гъска; 2) обитатели на открити равнинни терени (мочури, ливади, пасища) — сив жерав (фиг. 1), ливаден дърдавец, дропла (фиг. 2); 3) обитатели на крайречни горски и горско-храстови съобщества в долното течение на реките — колхидски фазан; 4) обитатели на разредени гори в дъбовия горски пояс в равнините и предпланините — гургулица. Всички тези видове са представени с единични кости и екземпляри в изследвания материал. Ограниченият му обем показва, че дроплата, колхидският фазан и гургулицата са били сред по-често добиваните ловни птици.

Кабиле е петото древно селище в България, в което са открити останки от дропла. Това допълва осъдните ни археозоологични сведения за разпространението в по-далечното историческо минало на този вид в страната.



Фиг. 1. Лява лакътна кост от сив жерав (*Grus grus*) (сн. В. Хазан)



Фиг. 2. Проксимален фрагмент от дъсна раменна кост на дропла (*Otis tarda*) (сн. В. Казан)

Досега дроплата бе установена по археоанатомични материали в източната част от Горнотракийската низина (Ясь-Тепе, IX—VII в. пр. н. е.; Рибаров, Боев, 1990), Карнобат (VI—IX в.; Боев, in press), Хисарлька (Х—ХII в.; Боев, Рибаров, 1989) и в Мизия (средната част от Дунавската равнина — Никополис ад Иструм, II—VI в.; Боев, 1991).

Дроплите, жеравите и гъските поради значителните си телесни размери (3—16 kg) от най-дълбока древност са се считали за ценен пернат дивеч. В известен смисъл ловът на жерави и дропли е бил трудна дейност, главно поради факта, че тези птици като обитатели на откритите тревисти (степни) съобщества са с отлично зрение и рядко допускат човек на разстояние по-малко от един изстрел на стрела.

### Грабливи птици

Единствената засега у нас находка на ловния сокол в древните селища произлиза също от Кабиле. Тук бе намерена лява ледрена кост на възрастна птица, добре съхранена. Установяването на вида ни навежда на мисълта, че е възможно птицата да е била използвана за ловни цели, т. е. да е била обучена за лов на дребни и средни по размер птици. Ловният сокол е сред най-използваните от древността до наши дни хищни (дневни грабливи) птици за такива цели (Стеглев, 1969). За доказването на такова предположение, разбира се, са необходими потвърждения и от други източници — исторически, етнографски и пр.

Интерес представляват и намерените истинки от още 3 вида дневни грабливи птици — обикновен миньор (*Buteo buteo* (L.)), белоглав лешояд (*Gyps fulvus* Набил.) и една неустановена до род птица от сем. Ястреб-

бови (Accipitridae). Наличието на грабливи (вкл. и мършоядни) птици е обикновено явление в археозоологичните материали. Те са били привлечени там от животинските отпадъци от храната на населението. Във Великобритания, където лешоядите не са разпространени за разлика от материала Европа, тези птици в материалите от археологическите обекти се заместват от гарвана (*Corvus corax* L.), чиито костни останки се намират редовно при разкопаването на селищата от античността до късното средновековие (A. F. I. s o n, 1984). Изненадващо е, но резултатите от археоорнитологичните изследвания у нас показват, че белоглавият лешояд е бил най-разпространената дневна граблива птица в древните български селища. Кабиле е шестото селище, в което са установени останки от този вид (В о е в, in press).

### Синантропни птици

Орнитологичните изследвания в археологическите обекти могат да дадат твърде ценна информация за появата на синантропните птици, за сроковете на заселването на древните градове от птиците, за техния видов състав и пр. Безспорно появата на синантропните птици трябва да се търси в античността, където за първи път възникват трайни селища от градски тип с масивни постройки. С тяхната поява, resp. с преобразуващето на природната среда при строителството им, възникват т. нар. „селитебни ландшафти“, които вече в продължение на повече от 2000 г. са подложени на постепенно колонизиране от синантропните от съвременна гледна точка птици. Към тази група в Кабиле бихме могли да отнесем само един фрагмент от лакътна кост от щъркел (*Ciconia ciconia nigra*). Изхождайки от различията в биотопичните предпочтения на двата европейски вида (белия и черния) щъркели, с по-голяма вероятност бихме могли да отнесем тази находка към първия вид. Черният щъркел обитава горски участъци в съседство с реки, но далеч от населени места. Белият щъркел е установлен в римската вила Армира (III в.; Ивайловградско).

### Съхраняемост на костните останки

В „Материал и методи“ бе посочено, че поради силното им натрошаване 10 костни фрагмента (кости трески) са неопределяеми. От останалите 150 кости 95 (64,0%) са напълно запазени, а 55 са счупени, като краишата на дългите кости в много редки случаи са били повредени или отсъстваха. Това показва, че по правило след изхвърлянето на отпадъците от храната костите не са били подложени на никакво механично въздействие, т. е. ние ги намираме в повечето случаи почти такива, каквито са били при отлагането им в земята. От табл. 1 се вижда, че в изследвания материал 5 вида кости от птичия скелет отсъстват напълно: sternum, fibula, costae vertebrae и mandibula. Поради големите си размери и тънките стени гръдената кост поначало се запазва във вид на фрагменти, най-често рострални (апикални). Изненадващо обаче е отсъствието на останалите кости, още повече, че част от тях принадлежат на едри видове птици (дропли, гъски, патици, кокошки). Възможно е костите на краката, главата и шията (частите, бедни на месо) да са били изхвърляни за храна на кучета, котки и пр. още преди пригответо на птичето мясо за консумация. По такъв начин, от една страна, тези кости е възможно да са загубили целостта си, а, от друга, остатъците им са били отлагани по други места. Твърде вероятно е част от материала да е пропаднала поради несъвършенството в методиката на събирането му. При раз-

копаването на Кабиле изкопната пръст не се е пресявала, поради което по-дребните кости най-често отсъстват.

Най-добре се запазват раменните кости (*humerus*), стъпалните кости (*tarsometatarsus*) и големите пищяли (*tibiotarsus*). Общо те съставляват 61,5% от всички цели кости. Отношението цели кости: костни фрагменти е най-голямо за стъпалните кости — 4,7, и това е обяснимо — тази кост има най-голяма плътност сред частите на птичия скелет и функционално наред с *humerus* (съотношение 3,5) е подложена на най-големи натоварвания.

### Следи по костите

По повърхността на костите липсваха следи от обгаряне, което показва, че птичето мясо е било консумирано след пригответянето му на непряк огън, т. е. то е било варено или печено в съдове. Отсъствието на следи от нагризване на кухненските костни отпадъци е указание, че те не са били изхвърляни безразборно, а вероятно се събириали в определени закрити места (боклуцки ями), до които дребни диви и домашни хищници (кучета, котки, порове и др.) не са имали достъп. Това от своя страна е една косвена индикация за санитарно-хигиенните норми на населението на Кабиле.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Кабиле са установени 17 таксона птици, представени с най-малко 13 вида. Два от тях са домашни — кокошката и гъската. Неясно е дали жителите на града са отглеждали и трети вид — патицата, от която са намерени малобройни останки. Дивите птици са представени с 10 вида, 4 от които са водолюбиви. Всички те са били ценен пернат дивеч. Птицевъдството се основавало предимно на отглеждането на домашната кокошка, на която принадлежат 67,4% от останките на всички птици.

Кабиле е най-древното селище в България, в което са разкрити останки от домашни птици (домашна кокошка). Находките показват, че в VII в. пр. н. е. домашната кокошка вече е била пренесена от Азия на Балканите. Те са един от най-старите костни останки от вида в Европа въобще. В града са били отглеждани 2 породи кокошки. Едната е била малко по-дребна от съвременните породи от универсален тип, а другата е била много дребна (500—800 g) и по размери не е превъзхождала съвременните джинки. Специален подбор за увеличаване на броя на кокошките-носачки не е бил осъществяван. Много рядко (в 1/16 от случаите) се е консумирало и пилешко мясо. Наред с речно-блатните и горските биотопи в околностите на Кабиле е имало и открити тревни (степни) съобщества, разредени гори от парков тип и пр. Не е изключено по-заможни жители на града да са ловували и с обучени грабливи птици (напр. ловни соколи).

На пълно са запазени 64,0% от птичите кости. Най-добра съхраняемост от тях имат стъпалните и раменните кости. Птичето мясо се е пригответо за храна на непряк огън. Хранителните отпадъци се събириали в отделни закрити места.

## ЛИТЕРАТУРА

Боев, З. 1991. Птиците на римския град Никополис ад Иструм (II—VI в.) при с. Никюп, Ловешка област. — Hist. nat. bulg., 3, 92—102.  
Боев, З., Н. Илиев. 1989. Птиците в храната на населението от Вътрешния град на Велики Преслав. — Археология, 4, 46—49.

Боев, З., Н. Ильев. 1991. Птиците и тяхното значение за жителите на Велики Преслав (IX—X в.). — Археология, 3, 43—48.

Боев, З., Г. Рибаров, 1989. Птиците в бита на жителите от средновековното селище на Хисарлъка (Сливен, X—XII в.). — Изв. на музеите от Югоизт. България, 12, 207—212.

Боев, Н. 1985а. Сив жерав *Grus grus* (L., 1758). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 99—100.

Боев, Н. 1985б. Ливаден дърдавец *Crex crex* (L., 1758). — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 104—105.

Боев, Н. 1985в. Колхидски фазан — див *Phasianus colchicus colchicus* L., 1758. — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 97—98.

Боев, Н. 1985 г. Голяма дропла *Otis tarda* L., 1758. — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, 101—103.

Бондев, Ив. 1986. Растителност. — В: Енциклопедия България. Т. 5. С., БАН, 720—721.

Василев, В. 1989. Животновъдство и лов в живота на населението от средновековното селище край Дуранкулак. — В: Дуранкулак. Т. 1. С., БАН, 223—242.

Велков, В. 1982. Кабиле — местоположение, проучвания, извори. — В: Кабиле. Т. 1. С., БАН, 7—17.

Илиев, Н., З. Боев, Н. Спасов (под печат). Изследване на дивата и домашната фауна по археозоологични материали от римския град Рациария (II—IV в.) край с. Арчар, Михайловградска област. — Археология.

Илиев, Н., З. Боев, Н. Спасов (1992). Животински костни останки от римска вила (III—IV в.) в местността Бялата вода край гр. Перник. — Археология, 1, 44—53.

Мичев, Т. 1985. Ловджийски сокол *Falco cherrug* Gray, 1834. — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. С., БАН, с. 89.

Найденова, В. 1982. Култове и божества в Кабиле. — В: Поселищен живот в Тракия. Ямбол, Ямболска печатница, 126—140.

Нанков, Д. 1985. Сива патица, Мак, *Anas strepera* L., 1758. — В: Червена книга на НР България. Т. 2. Животни, С., БАН, 62—63.

Рибаров, Г. 1983. Нови данни за фауната на античния град Кабиле. — Изв. на музеите от Югоизт. България, 6, 31—41.

Рибаров, Г. 1990. Faunата на Кабиле (I хил. пр. н. е. — VI в. н. е.) по останки от диви и домашни животни. — В: Кабиле. Т. 2. С., БАН, 156—167.

Рибаров, Г. (под печат). Проучване останките от мекотели от археологически обекти в Югоизточна България. — Интердисциплинарни изследвания.

Рибаров, Г., З. Боев. 1990. Проучване на животинските останки от селището Ясь-Тепе при Ямбол от късножелязната епоха. — Интердисциплинарни изследвания, 17, 83—90.

Allison, E. P. 1984. The bird bones. — In: Selected groups of bones from Skeldergate and Walmergate. — The Archaeology of York, 15, № 1, 47—48.

Boev, Z. (in press). Birds of Ancient Bulgarian Lands. — Hist. nat bulg.

Sternberg, Zd. 1969. Sokolnictvi. St. zemed. nakl. Praha. 240 p.

Waluszewska-Bubien, A., A. Kłupska. 1983. Szczątki kostne ptaków ze Stanowiska Novae (Bulgaria). — Roczn. Akad. Roln. Pozn., 145, 145—154.

Постъпила на 8. VIII. 1990 г.

Адрес на авторите:

Златозар Боев  
Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

Георги Рибаров  
Исторически музей  
ул. „Джалдеми“ № 1, 8600 Ямбол

# BIRDS FROM THE ANCIENT TOWN OF KABYLE (1ST MILLENIUM B. C. - 6TH CENTURY A. D.) NEAR KABYLE (BURGAS DISTRICT)

ZLATOZAR BOEV, GEORGI RIBAROV

(Summary)

Seventeen bird taxa, 13 of them identified to the species level (*Gallus gallus domestica*, *Anser anser domestica*, *Phasianus colchicus*, *Anas platyrhynchos*, *Streptopelia turtur*, *Crex crex*, *Otis tarda*, *Grus grus*, *Anas strepera*, *Falco cherrug*, *Gyps fulvus*, *Anas querquedula*, *Buteo buteo*, *Anser* sp., *Ciconia ciconia/nigra*, *Gallus Phasianus* and *Accipitridae* indet.), are established on the base of 160 bones and bone fragments, aged 7th century B. C. to the 4th century A. D.

The poultry farming have been based on domestic fowl — 67,4 per cent of all bones belong to *G. gallus domestica*. Kabyle is the most ancient settlement in Bulgaria, in which the bone remains of domestic birds have been discovered. The finds of domestic fowl indicate that the species appeared on the Balkans before the 6th century B. C. They are ones of the most ancient remains of the species in Europe at all. Two breeds of domestic fowl have been bred in Kabyle. One of them has been little smaller than most of the recent breeds of universal type, while the second one has been very small (500 to 800 g). A special selection in relation to increase of the hen-layers number has not been carried out.

It is possible that some of the more well-to-do men have used some falconiform birds (Saker falcon for example) as trained birds for falconry. The bird meat have been cooked on indirect fire, and the scraps of food have been kept in the special covered places.

# НАЦИОНАЛНИЯТ ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ И ПРИРОДОЗАЩИТА В БЪЛГАРИЯ

ЗЛАТОЗАР БОЕВ

Освен да съхранява и експонира обекти от неживата и живата природа съвременният природонаучен музей е призван да провежда и научни изследвания върху тях, а също и да разгръща изследователска и просветно-популяризаторска дейност за опазването на природата. В края на 1992 г. в България съществуват 10 природонаучни музея и още десетина природонаучни и ловни сбирки, но само в няколко от тях се извършват научни изследвания.

Учреденият като самостоятелно научно звено през 1974 г. Национален природонаучен музей при БАН на базата на съществуващия още от 1889 г. Естественоисторически музей (преминал през 1962 г. към Института по зоология при БАН като зоологически музей), днес вече се е превърнал в добре известно не само у нас, но и в чужбина, научно-просветно учреждение с признат авторитет. Престижът на музея се дължи не само на бъгатите му научни и експозиционни фондове, съдържащи редица уникатни образци от целия свят, но и на разностранините изследвания на научните сътрудници и специалистите в областта на минералогията, палеонтологията, ботаниката и зоологията. С професионализма на своята дългогодишна работа в музея те отдават показали на научната общественост и широката публика любовта си към българската природа и своята загриженост за нейното опазване.

Настоящата статия цели да представи и обобщи приноса на Националния природонаучен музей при БАН в разностранините насоки на защитата на природата в България в периода 1974—1992 г.

Едни от най-значимите природозащитни изследвания се провеждат в защитените природни територии — националните паркове и резерватите, като се счита, че в тях природните екосистеми са съхранени в максимална за страната степен. В продължение на 12 години се провеждаха ботанически изследвания за установяване на флорната структура, състава на растителната покривка и състоянието на редките и застрашените видове растения в 6 планински ботанически резервата: Острица в планината Голо бърдо (1977; Николов, Василев, 1978), Парагалица в Рила (1975—1976; Николов и др., 1981), Торфено бранище (Николов и др., 1982) и Бистришко бранище (Николов и др., 1983) във Витоша (1980—1981), Червената стена в Родопите (1976—1983; Николов, Николов, 1984, 1985) и Баюви дупки — Джинджирица в Пирин (1976—1983; Николов, 1979, 1988). С изключение на изследванията в Баюви дупки — Джинджирица, всички останали са били провеждани по възложение и с финансиране от Комитета по опазване на природната среда при Министерския съвет (днес Министерство на околната среда). Някои от резултатите от тези изследвания послужиха като научна аргументация и доведоха до разширяването на резервата Баюви дупки — Джинджирица или до обособяване на нови природни резервати, какъвто е например резерватът Кутелка в Източна Стара планина. Натрупаният опит позволи създаването на унифицирана ме-

тодика за флористичните изследвания в защитените природни територии (Николов и др., 1978).

Пет години продължиха комплексните изследвания по инвентаризацията на висшата гръбначна фауна в централностаропланинските резервати Царичина, Боатин и Стара река, сред резултатите от които са и установеното за първи път у нас гнездене на един рядък реликтен вид — уралската улулица (Спирidonов и др., 1979), а също и изключително рядката пернатонога кукумявшка (Спирidonов и др., 1982), която като гнездеща бе известна само в Рила. Този вид също е глациален реликт в нашата фауна. В резултат на изследванията се наложи да се предложи проект и по-късно да се създаде буферна зона на резервата Боатин и разширение на буферната зона на Царичина.

През пет сезона (с отделни прекъсвания) се извършваха орнитофаунистични наблюдения в непроучения дотогава в орнитологично отношение резерват Остров Цибър (Ибиша) и на р. Дунав при устието на р. Цибрица. Установени бяха над 60 вида птици, половината от които като гнездещи на острова (Боев, 1990). Събрани бяха подробни сведения за развитието и състава на смесената гнездова колония от рибоядни птици (всичките под закрилата на Закона за защита на природата) — сиви, иощни, гриивести и малки бели чапли. Установено бе, че островите Цибър и Пясъчният (в негово съедство) са станали нови гнездови находища за 4 застрашени вида птици от „Червена книга на НР България“ — големият и малкият корморан, бялата лопатарка и стридоядът (първи случай на гнездене на стридояда в Северна България) (Боев, 1991а). В добре проучения в орнитосфаунистично отношение резерват Атанасовско езеро край Бургас бе установено присъствието на още един застрашен вид — бухала. Ст 1982 г. се събират и данни за костния травматизъм на загиналите в резервата птици (З. Боев). В природния резерват Бели Лом в Разградско бяха установени около 70 вида птици. Част от събранныте сведения се отнасят за редки видове от червената книга, като ръждив ангъч, бухал, черен кълвач, ръждива чапла, египетски лешояд и др. (Боев, Челаров, 1982).

Нееднократно от сътрудници в музея са били консултирани лесоустройствени и други проекти за някои от най-ценните ни защитени природни територии — народните паркове Пирин, Витоша и Сините камъни (Н. Николов), резервата Атанасовско езеро (З. Боев), обсъждано е предложение за съкращаване на сроковете на ловуване на блaten дивеч (З. Боев) и др. Наред с това в народните паркове е извършено и ботаническо картиране на редките и застрашените видове растения. Важно място заемат и мониторинговите изследвания за оценка на състоянието на природната среда на базата на изменението на някои от биотичните компоненти: фонов фитомониторинг в района на станция „Рожен“ чрез следене на натрупването на тежки метали в 4 пробни площиадки с естествена растителност от смърч, бял бор, власатки, полевици и др. (Н. Николов); хидрозоомониторинг върху сладководната безгръбначна фауна на р. Дунав и вътрешните реки на България с изследване на биоиндикаторните свойства на насекомите от разред Ручейници (Кр. Кумански); разработването на лимносапробна система за оценка на качествата на пресните води (Кр. Кумански, Ст. Андреев) и др.

С ръководство от Националния природонаучен музей съвместно с Историческия музей в Бургас в периода 1978—1980 г. се проведе ботанико-зоологичка експедиция, която наред с другите резултати представи и първите сведения за безгръбначната спелеофауна на редица пещери в Странджа (Ст. Андреев). Известно е, че всички пещерни безгръбначни животни в България са защитени и повечето от тях са застрашени от изчезване, поради

което и всички други спелеологични изследвания на сътрудниците от музея (Ал. Попов, П. Берон, Ст. Андреев) са с директен природозащитен резонанс.

Реален принос в опазването на нашата природа имат и десетките предложения на специалистите в музея за създаване на нови защитени природни територии в България със статут на природен резерват или защитена местност. Повечето от тях са насочени към опазването на неживата ни природа: интересни скални образувания; палеонтологични находища на безгръбначни и гръбначни животни, ценни за науката; находища на редки минерали и пр. — местни. Урдини езера в Рила като първото българско находище на смарагди и други редки минерали (1986), участъци в Бургаския (1984) и Маданския (1986) руден басейн като находища на редки видове минерали за България, горното течение на р. Бяла река (Окаденски циркус) в Пирин като находище на редките магнезиални скарнови минерали (Св. Петрусенко); каньонът на р. Чернелка (Плевенско), представляващ интерес от орнитологично и геоморфоложко гледище (1974), пещерата Водната край с. Крушuna (Ловешко) като уникално хидрогеоложко и геоморфоложко образование (1982), местни. Бохотската гора край с. Бохот (1984) и лесопарка Кривокрой при с. Беглеж (Плевенско) като фитоценологични забележителности, местни. Опънско бърдо край с. Опънец (Плевенско) като уникално палеонтологично находище на над 90 вида тортоонски мекотели от терциерния период (1975), местни. Чудна край с. Реселец до Червен бряг като забележителност от палеонтологки и геоморфологки интерес (1988), пещерата Лабиринта между селата Бресте и Драшан край Червен бряг като едно от твърде редките находища на fossili от гигантски мезозойски влечуги (1986) (Ст. Бресковски), палеонтологичното находище край с. Дорково (Велинградско) като уникално струпване на горноплиоценски останки от бозайна фауна (хоботни, примати, хищници, копитни и гризачи) (1989, Н. Спасов) и др. За първи път у нас на згъщена природна територия е изгответа петрографска карта (резервата Кастроакли в Западните Родопи — 1976, Св. Петрусенко).

През 1982 г. бе направено предложение за разширяване на природната забележителност Побитите камъни (Варненско), обхващаща някои нови скални групи, и бе спряна работата на кариерата при с. Белослав, застрашаваща скалните образувания (Ст. Бресковски). Изгответи са предложения и за поставяне под закрила на местни. Варника (Самоковско) в Рила, съхранила автентичния сп. природен облик (1987, Ал. Попов); за ускоряване на изграждането на народен парк в Рила; за създаване на научни методи за опазването на естествените иглолистни гори от корояди (1987, Ал. Попов) и др.

Съществена част от природозащитните усилия на научния състав на музея представляват изследванията върху екологията, разпространението, числеността, морфологията, статуса и факторите на застрашеност и мерките за опазване на редките и застрашенните от изчезване видове растения и животни в България, включени в националната ни червена книга. Много преди тя да бъде създадена, сътрудници на секциите „Ботаника“ и „Зоология“ участваха в създаването на т. нар. „Червен регистър“ на червената книга на България, представляващ концепцията за това ценно издание, изгответа още през 1978 г. В почти 10-годишната работа по създаването и написването на „Червена книга на НР България“ Т. 1. Растения (1984) и Т. 2. Животни (1985) с участието на специалисти от музея или самостоятелно бяха разработени статиите за следните видове: див копър, лечебна и панничева пищялка, пирина гъшарка, пирина песъчарка, клиновидно изтравничче, черноморски астродиакус, изправенолистна злина, пиринско зеле, дребноцветна горва, българска наумка, пиринска золотица, качулата боянка, архангелиев

и планински лазерпициум, панчичево секирче, разперена светлина, балкански див копър, диянова, румелийска и родопска мишовка, български опонанакс, пирински мак, степен пъщариак, алпийска мантайка, блатна, планинска, руска и влакнеста самодивска трева, австрийски плеуростерум, южна сладка папрат, азиатска каменоломка, изменчива мъдрица, венерова симфиандра, сирения, планински козар, рилска глушкина (Н. Николов) и змиорка, брияна, михалца (Л. Михайлова), степен и пъстър пор, европейска норка, видра, златка, кафява мечка, вълк, рис и български мишевиден сънливец (Н. Спасов). По своя характер това са едни от най-значимите проучвания върху консервационната биология на най-редките представители на българската флора и фауна и представляват обобщение в национален машаб на цялата налична информация за тях в страната. В периода 1987—1990 г. по подобен начин бе работено и върху създаването на една от първите регионални червени книги у нас — „Червена книга на Шуменския регион“ чрез разработването на частта за растителния свят в региона.

След отпечатването на двата тома на „Червена книга на НР България“, изследванията върху различните аспекти на консервационната биология на включените в тях видове не бяха преустановени. За редица редки и застрашени видове бяха събрани нови данни или бяха проведени следните конкретни изследвания върху: видовия състав и размерния диапазон на птиците — жертви на бухала (Симеонов, Боеv, 1988; Симеонов и др., под печат; Боеv, 1993); морфо-екологичните адаптации във връзка с придвижването и добиването на храната при големия и малкия воден бик, нощната, гравестата, биволската, малката и голямата бяла чапла, ръждивата и сивата чапла (Боеv, 1988a, 1989), съвременното състояние на фенотипната расова чистота на колхицкия подвид на фазана (Боеv, непубл. докл.) сроковете на пребиваване, разпространението и гнездовата биология на стридояда (Боеv, 1991), разпространението на далматинския сокол (Боеv, Dimitrov, in press) и тетрева (Боеv, 1988б), природозащитният статус и ареалографските особености на дневните и нощните грабливи птици от фауната на страната (Боеv, 1990), статуса и разпространението на някои видове хищни бозайници: степен пор, пъстър пор (Spassov, Spiridonov, in press), кафява мечка (Spiridonov, Spassov, 1990), статуса и разпространението на ендемичните растения (1982—1983), обобщени в „Атлас на ендемичните растения в България“ (Николов и др., 1992), и др. Изследвани бяха 27 критично застрашени и 37 застрашени вида растения от „Червена книга на НР България“ по отношение на застрашаващите ги фактори, като е изгответо предложение до Министерството на околната среда за мерките за тяхното по-нататъшно опазване. Установени бяха редица нови находища за някои от редките видове риби в България и бяха изследвани техните биотопи (Л. Михайлова). Направени бяха препоръки за опазване на находищата на редките видове сладководни риби у нас, а също и за защита на отделни видове или техни находища. До бившия Комитет за опазване на природната среда при МС бяха отправени предложения и за обявление за защитени на някои насекоми от разредите Богомолки, Правокрили и Мрежокрили (общо 8 вида; 1987, Ал. Попов). Изгotten бе и списък на ендемичните видове насекоми от разредите Камилки и Мрежокрили (1990 г.) във връзка с подготовката на второто издание на „Червена книга на НР България. Т. 2. Животни“, което е предвидено да се разшири, като обхване и представителите на безгръбначната ни фауна (Ал. Попов). В десетки статии в периодичния печат са отправяни различни предложения за защита на

отделни редки видове животни (напр. Попов, 1963) или за разширяването на защитени природни територии (напр. Боев, 1984, 1986).

Служители в музея нееднократно са участвали и в изпълнението на разнообразни практически задачи с природозащитен характер, като почистване на особено често посещавани пещери, акции за затваряне на някои пещери, особено ценени в природозащитно отношение (Ал. Попов, Ст. Андреев), охрана в продължение на 3 гнездови сезона на гнездото и малките на голям ястreb, разположено на достъпно място в София, изготвяне и поставяне на изкуствени гнездилки за пойни птици в „Ловния парк“ в столицата (П. Димитров), лекуване и отглеждане на донесени в музея болни птици от редки или защитени видове (гарван, голям ястreb, вечерна ветрушка, забулена сова и др.) (П. Димитров, З. Боев).

Някои съвсем приложни аспекти на фундаменталните естественоисторически науки, свързани с опазването на природната среда също не убягват от вниманието на специалистите в музея. От 8 години се провеждат системни наблюдения над въздействието на замърсяването на въздуха върху репродуктивността и развитието на 18 вида дървета и храсти (айлант, клен, бяла черница, чинар, бяла топола, джанка, космат дъб, бяла акация, бяла върба, дребнолистна липа, повет, кучи дрян, обикновен дрян, единококичков глог, келяв габър, шипка и смрадлика) в района на гара Елисейна — един от районите в Западна България с най-висока степен на промишлено замърсяване на атмосферния въздух (Вутов, 1981; Вутов, Пенев, 1984). Промишлената ботаника е една съвсем нова приложна област от изследванията върху растителния свят у нас и все още е слабо развита. Данните показват, че замърсяванията от Минно-металургичния комбинат на гара Елисейна налагат в този район да се използват за залесяване по-устойчивите на индустриални отпадъци дървесно-храстови видове. От В. Вутов са установени и две нови неизвестни досега находища на редки видове планински растения, включени в чревената ни книга — ахтаровата метличина и родопския крем.

Безспорно е, че ефективността от природозащитната дейност зависи и ст професионалността на самата природозащитна пропаганда. В това отношение дейността на научния състав на Националния природонаучен музей включва и активно популяризиране на идеите и знанията за защита на природата сред българската общественост. През последните 18 години в българския периодичен печат (вестници и научнопопулярни списания) са били отпечатани около 100 научнопопулярни статии за защитени видове растения и животни или за защитените ни природни територии. В някои основни справочни издания от национален и регионален мащаб сътрудници в музея (Ал. Попов, Кр. Кумански) разработиха редица статии от областта на природознанието, съдържащи зоологична и природозащитна информация: „Енциклопедия България“. Т. 1—7; „Енциклопедия Благоевград“, „Енциклопедия Ловеч“, „Енциклопедия на лекарствените растения“ и др.

Освен печатната продукция в областта на опазването на природата у нас от съществено значение е и дейността на сътрудниците на музея по нейното рецензиране и консултиране, а също така и консултирането на десетки (над 50) научнопопулярни и документални фильми, излъчвани от Българска национална телевизия. Във всички тях природозащитната идея е присъствала съзнателно. Броят на рецензираните или представяните на българския читател предговори или отзиви за научнопопулярни книги от български и чуждестранни автори, издадени у нас през последните години, възлиза на няколко десетки. Сред тях са „Птиците на „Балканския полуостров“ от С. Симеонов и Т. Мичев, „За да ги имаме завинаги“ от Ал. Димитров, „Домът на

птиците“ от С. Симеонов, „Откъде идват и къде отиват нашите птици“ от А. Даракчиев и др. Сред консултирани преводи на по-известните научнопопулярни филми са: „Живата планета“ (Великобритания, 13 серии), „Богатствата на седмия континент“ (Франция, 10 серии), „Китовете не плачат“, „Сред леговищата на морските бозайници“ и др. Значителен е и броят на природозащитните и природонаучните филми, чиито преводи са направени от сътрудници на музея: „Синият континент“ (Франция, 8 серии), „Монголски пейзажи“ (Германия, 6 серии), серия руски природозащитни филми за природните резервати в бившите републики на Съветския съюз и др. В кинопропагандата на природозащитните идеи сътрудниците на музея имат и още една изява — написване на сценарии, по които са снимани филмите: „Ендемичните растения в България“ (Н. Николов, 1982), „Флора и растителност на България“ (Н. Николов, 1982), „Живот в солниците“ (Ст. Андреев, 1972), „По-силни от вълните“ (Ст. Андреев, 1977), „Преди пет милиона години“ (Н. Спасов, 1988), „Нектон“ (в подготовка; Ст. Андреев).

През целия период на съществуването си като самостоятелно научно учреждение Националният природонаучен музей е оказвал научнометодично ръководство на редица училища и университети (в София, Пловдив, Велико Търново, Плевен, Русе и др.) в организирането на теренни природо-научни занятия с природозащитна насоченост, като им е осигурявал компетентни научни ръководители — специалисти в областта на геологията, палеонтологията, ботаниката, зоологията.

Гаранция за трайното присъствие на природозащитната тема в научно-изследователската работа на сътрудниците в музея е участието им в дейността на редица научни и обществени организации и движения с природозащитна насоченост у нас и в чужбина. Те са членове, а в някои случаи и ръководители на такива организации: Българска федерация по пещерно дело (П. Берон), Българско дружество за защита на птиците (З. Боев), Дружество „Природен фонд“ (Н. Спасов, З. Боев), Българско дружество за защита на животните (А. Ставракев, З. Боев), Дружество за защита на грабливите птици (П. Димитров, З. Боев), Българско ботаническо дружество (Н. Николов), Българско зоологическо дружество (Ст. Андреев, З. Боев), Международно ботаническо дружество „Оптима“ за опазване на средиземноморската растителност (Н. Николов), бившата Републиканска комисия по защита на природата при Българския туристически съюз (П. Берон), Висия консултивен съвет по рибарство при бившия Български ловно-рибарски съюз (Л. Михайлова), Регионалния център за опазване на околната среда в Източна Европа (П. Берон), Българското природоизпитателно дружество и др. През последните 18 години те са участвали във всички национални и редица международни научни прояви по опазване на природата, като са се представяли със самостоятелни изследвания върху различни проблеми на природозащитата. Те активно участват и в работата на научните и издателските съвети на институтите по зоология, екология и ботаника, в които се изготвят концепции по разнообразните въпроси на опазването на отделните компоненти на природната среда, а също така и като консултанти на издателствата „Земя“ (бившето „Земиздат“), „Просвета“, „Отечество“ и Издателството на БАН, издаващи българска и преводна екологична и природозащитна литература. Особено важно бе участието на специалисти от музея като експерти в изготвянето на новата редакция на Закона за защита на природата (П. Берон, Н. Спасов), както и по изготвянето на списъците на защитените гръбначни и безгръбначни животни в България (Ал. Попов, Ст. Андреев, Н. Спасов), в издаването на разрешения за провеждане на стопанска дейност и строи-

телно-ремонтни работи във или в съседство със защитени природни територии (Н. Спасов, З. Боев) и др.

В националния природонаучен музей в продължение на повече от едно столетие се съхраняват компетентно научните колекции от редица редки, застрашени от изчезване или вече изчезнали видове животни и растения, много от които са представени в музейните сбирки с единствените си в България екземпляри. Това се отнася и за стотици минерални и палеонтологични образци. С това значението на фондовете като хранилища на природни раритети (редки видове) нараства многократно.

През 1984—1986 г. се преустрои най-богатата (орнитологичната) експозиция на екологичен принцип с предоставянето на подходящо поднесена съвременна (вкл. и природозащитна) информация, съпровождаща експонатите. Обозначението на природозащитния статус на видовете с представянето на кратки данни за числеността, разпространението и застрашаващите фактори повишава образователната стойност на експозицията и способства за разширяването на природозащитната култура у посетителите.

Както се вижда, с досегашната си дейност Националният природонаучен музей заема трайно място сред общите усилия на научната общественост у нас за изучаване и опазване на неживата и живата природа на България, неотклонно изпълвайки със съдържание мотото на емблемата си „Природа и наука“. Високо признание за научно-обществената му дейност най-вече в тази насока са и присъдените награди и отличия на колективата му като цяло (Орден „Народна република България“ — I ст., 1989 г.) или на отделни негови сътрудници — награда на БАН и ПАН за високи постижения в екологичните изследвания (Н. Спасов), грамота на Комитета за опазване на природата среда за активна популяризаторска дейност по опазване на природата (З. Боев), златна значка на ТНТМ за изследванията на ендемичните растения в Пирин (Н. Николов), юбилеен медал „1300 години България“ за лично участие в създаването на „Червена книга на НР България“ (Н. Николов), значката „Природозащитник“ (Ал. Попов), диплома за активно участие в екологичната акция „За чисти води“ (Кр. Кумански) и др. Всичко това е гаранция, че поетият от колективата път ще бъде следван и въвдъхновяващ в името на запазването и възстановяването на обеднялата иувредена природа на България.

Постъпила на 14. II. 1991 г.

Адрес на автора:

Златозар Боев  
Национален природонаучен музей при БАН  
бул. „Цар Освободител“ № 1, 1000 София

## ЛИТЕРАТУРА

Боев, З. Н. 1984. Дунавският остров Щибр. — Природа, № 6, 79—81.  
Боев, З. Н. 1986. Нов Дунавски резерват. — Защита на природата, № 10—11, 67—68.  
Боев, З. Н. 1988 а. Морфометрична характеристика на адаптациите на чаплите (Aves, Ardeidae) във връзка с придвижването им по субстрата. — Acta zool. bulg., 36, 63—71.  
Боев, З. Н. 1988 б. Първи доказателства за съществуването на тетрева (*Tetrao tetrix* (L.); Tetraonidae) в България. — Acta zool. bulg., 36, 72—77.  
Боев, З. Н. 1989. Морфометрична характеристика на адаптациите във връзка с добиването на храната при чаплите (Aves, Ardeidae). — Acta zool. bulg., 37, 49—62.

Боев, З. Н. 1990. Природооштитен статус на дневните и нощните грабливи птици (*Falconiformes et Strigiformes*) в орнитофауната на България. — В: II младежка науч. конференция „Приносът на младите научни работници в решаването на екологичния проблем“, Враца, 24—27 септ. 1990. Доклади, 7—11.

Боев, З. Н. 1991. Разпространение и статус на стридояда (*Haematopus ostralegus* L., 1758) (Haematopodidae — Aves) в България. — Hist. nat. bulg., 3, 75—91.

Боев, З., Г. Пчеларов. 1982. Природният резерват „Бели Лом“. — Природа, № 5, 65—69.

Боев, З. Н. 1993. Видов състав и метрична характеристика на птиците — жертви на бухала (*Bubo bubo* (L.)) (Strigidae). — Hist. nat. bulg., 4, 47—56.

Вутов, В. 1981. Изменение на дървесните видове под влияние на димните газове. — Горско стопанство, № 11, 30—35.

Вутов, В., Ив. Пенев. 1984. Влияние на промишлените газове върху фенологичното развитие на широколистните дървета и храсти в района на Минно-металургичния комбинат „Г. Дамянов“. — Год. на СУ, Биол. фак., 78, № 2, 48—56.

Николов, Н. А. 1979. Класификация на ендемичния елемент в резерват „Баюви дупки“ в Пирин планина. — В: Нац. млад. научно-техн. симпозиум „Пътища, средства и форми за опазване и възпроизвъдство на околната среда“, 8—10 XI. 1979г., София, X нац. преглед на ТНТМ, С., 14—17.

Николов, Н. А. 1988. Динамика на числеността и пространствена структура на висшите растения в резервата „Баюви дупки — Джинджираца“ в Пирин. — В: Сто години от рождението на академик Николай А. Стоянов. С., БАН, 91—106.

Николов, Н. А., П. Василев. 1978. Флористичен анализ на растителността в резервата „Острица“ в планината Голо бърдо. — Фитология, 9, 41—51.

Николов, Н. А., В. Николов. 1984. Предварителни проучвания на флората и растителността в биосферния резерват „Червената стена“. — В: Съвременни теоретични и приложни аспекти на растителната екология. Ч. 1. С., БАН, 198—210.

Николов, Н. А., В. Николов. 1985. Ендемични и реликтни таксони и растителни съобщества в биосферния резерват „Червената стена“. — В: Международен симпозиум „Опазване на природните територии и съдържащи се в тях генетичен фонд“ (по проект 8 на програмата МАВ), Благоевград, 23—28. IX. 1985 г. Доклади. Т. 1. С., БАН, 88—96.

Николов, Н. А., Ив. Бонdev, Т. Мешинев. 1983. Ботаническа характеристика на резервата „Бистришко бранище“. — В: Трета нац. конф. по ботаника, София, 26—30. X. 1981 г. С., БАН, 935—948.

Николов, Н. А., И. Бонdev, Т. Мешинев, М. Любенова. 1982. Растителност в резервата „Торфено бранище“ на Витоша. — В: Нац. теорет. конф. по опазване и възпроизв. на обкръж. среда, 1—5. XI. 1982 г., Сълничев бряг. Т. 1. С., БАН, 80—84.

Николов, Н. А., Ив. Бонdev, Т. Мешинев, Л. Славова. 1981. Flora и растителност на резерват „Парангалица“. — В: Регионален симпозиум по проект 8 — МАВ „Опазване на природните територии и съдържащи се в тях генетичен фонд“, Благоевград, 20—24. X. 1980 г. Доклади. С., БАН, 100—111.

Николов, Н. А., Д. Столлов, Е. Павлова, М. Рангелова, Ив. Бонdev, Т. Мешинев, Л. Славова, Б. Николов, С. Герасимов. 1978. Методика за комплексно проучване на резерватите и другите защитени природни територии. — Сб. научни трудове КОПС, 1, 7—23.

Николов, Н. А., М. Анчев, Ив. Бонdev, П. Василев, В. Велчев, Сл. Ганчев, Ст. Кожухаров, М. Маркова, Т. Мешинев, Д. Пеев, А. Петрова, Б. Стефанова-Гатева. 1992. Атлас на ендемичните растения в България. С., БАН, 206 с.

Попов, Ал. 1963. Едно интересно мрежокрило насекомо в България — *Nemoptera sinuata*. — Природа, № 3, 90—93.

Симеонов, С., З. Боев. 1988. Изследване на хранителния спектър на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в България. — Екология, 21, 48—56.

Симеонов, С., Б. Милчев, З. Боев (под печат). Проучване на бухала (*Bubo bubo* (L.)) в Странджа. II. Хранителен спектър и трофична адаптация. — Екология.

Спирidonов, Ж., Н. Спасов, Л. Милева. 1979. Ново находище на уралска-та улулица (*Strix uralensis Palladas*). — Орнитол. информ. бiol. Инст. зоол., БАН, 6, 22—25.

Спирidonов, Ж., Н. Спасов, Л. Милева. 1982. Нови сведения за разпространението на уралската улулица (*Strix uralensis Pall.*) и пернатоногата кукумявка (*Aegolius funereus* L.) в България. — В: Наци. теорет. конф. по опазване на природните територии и съдържащи се в тях генетичен фонд, Благоевград, 20—24. X. 1980 г. Доклади. С., БАН, 100—111.

ване и възпроизв. на ок. среда. 1—5. XI. 1982 г., Сълнчев бряг. С., БАН, 341—343.

Червена книга на НР България. Т. 1. Растения. 1984. С., БАН. 447 с.

Червена книга на НР България. Т. 2. Животни. 1985. С., БАН. 184 с.

Boev, Z. N. 1990. Die Insel Zibar — ein perspektivreiches Reservat der Donau. — In: Limnologische Berichte der 28. Tagung der IAD, Varna, 24—28 Sept. 1990. Wissenschaftl. Kurzref., 395—398.

Boev, Z., D. Dimitrov (In press). On the Lanner Falcon (*Falco biarmicus Temminck*, 1825) in Bulgaria. — Hist. nat. bulg.

Spassov, N., G. Spiridonov (In press). *Vormela peregusna* Gmel. 1770. — Tigerliltiss. — In: Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5. Carnivora. Akad. Wiesbaden, Verlags-Gesellschaft.

Spiridonov, G., N. Spassov. 1989. The otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Bulgaria, its status and conservation. — Hist. nat. bulg., 1, 57—64.

Spiridonov, C., N. Spassov. 1990. Status of the bear (*Ursus arctos* L.) in Bulgaria. Bear status report from Europe. — Aquilo, Ser. Zool., 27, 71—75.

## NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY AND THE PROTECTION OF NATURE IN BULGARIA

ZLATOZAR BOEV

(Summary)

A considerable part of research and popular work of the Museum collaborators is related to the conservation of nature. The main directions in this field are: studies on distribution, biology and life history of some rare and endangered species of plants and animals; flora and fauna inventory in the protected territories (national parks, nature reserves, protected sites); preparing of scientifically grounded proposals for the protection of new nature objects, and the enlargement of these as well; investigations on the bioindicatory significance of some groups of plants and animals; participation in the preparation of "Red Registers" ("Red Lists"), and "The Red Data Book", vols. 1-2 of Bulgaria; studies on the industrial air pollution and its influence on the arboreal flora, etc.

# МАЛКО ИЗВЕСТНИ ИМЕНА ОТ БЪЛГАРСКАТА БОТАНИКА. АЛЕКСАНДЪР К. ДРЯНОВСКИ

СТЕФАН СТАНЕВ

В биологичните среди А. Дряновски е известен най-вече като ентомолог-лепидоптеролог — в тази област той е работил най-много, тук има най-голям брой публикации и най-значими научни постижения. Дряновски се е занимавал още с приложна ентомология, с ботаника, с палеонтология, притежавал е едни от най-богатите и най-добре подредени частни колекции от пеперуди, растения, минерали и fossili, събирани и изгответи лично от него в продължение на много години с голяма любов и старание. Изучаването на природата за него не е било само професия и научна кариера, а и дълбока вътрешна потребност и непреодолима страсть, на която той тихо и скромно посвещава целия си живот, преодолявайки с рядка упоритост всички житейски и творчески трудности, които неизбежно са съпътствуvalи нашите първи природоизпитатели.

Александър Кирилов Дряновски е роден на 22 юли 1879 г. в гр. Русе. Основно и гимназиално образование получава в Русе, а висше — естествени науки — в Софийския университет (1903). В гимназията негов учител по естествена история е известният природоизпитател Васил Ковачев, който рано забелязва увлечението на младежа към природата и го насочва към изучаване на пеперудите — една съвсем слабо позната дотогава група организми у нас. През студентството си Дряновски се запознава с бащата на българската ентомология — проф. П. Бахметьев, под чието влияние окончателно определя своите интереси към изучаването на пеперудите и с чиято помощ отпечатва първите си приноси. Приблизително по това време се свързва и с най-добрия европейски лепидоптеролог проф. Н. Rebel (от Природонаучния музей във Виена), с когото поддържа близко познанство и научно сътрудничество до края на живота му.

След завършване на висшето си образование в продължение на 9 години Дряновски учителства в I Софийска мъжка гимназия. От 1912 до 1922 г. е на работа в Централния земеделски изпитателен институт в София, първоначално във фитопатологичната секция, после като началник на новооснованата ентомологическа секция. През същото това време взема участие в Балканската и Първата световна война и на два пъти е изпращан в Германия на специализация по приложна ентомология и пчеларство. През 1922 г. става уредник в Училищния музей към Министерството на народната просвета и работи тук до пенсионирането си (1944). От 1949 до 1957 г. е привлечен към Дирекцията за минни и геологични проучвания в София да се грижи за палеонтологическите и геологическите сбирки.

На младини заболява от туберкулоза, но благодарение на самоналожилия си строг режим на живот и многобройните екскурзии сред природата Дряновски възстановява здравето си и доживява до 89-годишна възраст. Почива в София на 24 април 1967 г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> По-подробно за живота и дейността на А. Дряновски като зоолог вж. Буреш (1924) и Тулешков (1960).

Въпреки определените си интереси към пеперудите още като студент, а след това и като учител, Дряновски събира растения без първоначално да има намерение да публикува нещо по флората на страната. Като лепидоптеролог доброто познаване на растенията за него става и необходимост, особено когато започва да се занимава с вертикалното разпространение на пеперудите по Витоша, Рила, Стара планина и Славянка. Решаването на този проблем наистина не е било възможно без познаването на нашата високопланинска флора и растителност, на техните екологически особености и закономерности. Тъкмо тези проучвания, извършени съвместно с известния наш миколог и фитопатолог д-р Борис Иванов<sup>2</sup>, най-напред по Витоша, а след това и в Централна Стара планина стават обект на първите ботанически публикации на А. Дряновски (I w a p o w u. D g e n o w s k y, 1910; 1912). И в двете статии целта на авторите е да установят растителните формации в алпийския пояс на Витоша и Централна Стара планина и връзката им с екологическите особености на местообитанията и надморската височина. Разбира се, смисълът, който те влагат в понятието „формация“, не съответствува на сегашните ни представи за съдържанието и обема на тази геоботаническа класификационна единица. В това отношение те са се придържали към терминологията и критериите в известния труд на А. Енглер „Die Pflanzen und pflanzengesgraphische Gliederung der Alpenkette“. Така в алпийската зона (пояс) на Витоша и Централна Стара планина Иванов и Дряновски различават два основни вида формации: на дървесните растения и на тревите, от които първата е представена само от формацията на ниските храстчета и полухрастчета, а втората — от формацията на сухите и свежите ливади, формацията на влажните ливади, формацията на изворите и потоците и скалната формация (на Витоша има и шеста формация — на фитопланктона). Всяка една от тези формации те характеризират с известен брой растения, за които посочват в какви вертикални граници са разпространени.

Тези две статии на Б. Иванов и А. Дряновски са едни от първите ботанически публикации на български автори, в които се разглеждат геоботанически и екологически въпроси. Въпреки някои непълноти за времето си те дават добра представа за харктера на високопланинската флора и растителност на Витоша и Стара планина.

Въпросът за растителните формации по нашите високи планини и връзката между вертикалното разпределение на растенията и пеперудите продължава да интересува Дряновски и след това, въпреки че от 1912 г. за един доста продължителен период от време той се занимава с приложна ентомология. Двадесет години по-късно, когато започва да изучава пеперудите на планината Алиботуш (Славянка), той отново се връща към него и едновременно с пеперудната фауна изучава флората и растителността на тази извънредно интересна и богата на растителни и животински видове планина. За първите си впечатления от растителните пояси на Славянка Дряновски най-напред споменава в статията си „Върху лепидоптерните пояси на Алиботуш“ (Дряновски, 1933в), а по-подробните си наблюдения върху растителността на планината излага в статията си „Флората на македонската планина Алиботуш. IV. Растителни формации и пояси“ (Дряновски, 1934б). И този път за образец той има цитираната книга на А. Енглер и съгласно с него разграничава по Славянка 3 пояса (зони) — планински, подалпийски и алпийски, съществуващи на Средноевропейския буков пояс, Северноевропейския иглолистен пояс и високопланинския (алпийски) пояс, определени за бъл-

<sup>2</sup> Във връзка с темата на докторската си дисертация, разработена в Швейцария, Б. Иванов е имал възможност да се запознае с редица особености на флората и растителността в Швейцарските Алпи.

гарските иланини от Н. Стоянов и Б. Стефанов в първото издание на „Флора на България“. Всеки от споменатите три пояса Дряновски характеризира с дълъг списък от растения, между които отделя някои особено специфични видове, по които според него всеки пояс може да бъде със сигурност разграничен. Така например за планинския пояс като най-специфични видове той посочва: *Dianthus drenovskyanus* Rech. fil., *Viola delphinantha* Boiss., *Centaurea parilica* Stoj. et Steff. и *Saxifraga ferdinandi coburgi* Kel. et S. m. d. var. *radoslavovii* Stoj. По отношение на растителните формации Дряновски различава най-напред формация на дървесните растения и храстите и формация на тревистите растения, във всяка от които по-нататък разглежда редица формации, разграничавани по доминантен признак (при дърветата и храстите) и според екологическите особености на терена (при тревистите), като последните проследява по пояси. За всяка формация е даден списък от видове, които я характеризират флористично и екологично. Дадени са и схеми, онагледяващи вертикалното разпределение на най-специфичните видове.

В тази и друга една статия (Дряновски, 1933б) се спира и на някои биологични особености на флората на Славянка, наблюдавани от него (поголеми размери на растенията, растежка им на туфи, по-различни багри в цветовете на едни и същи видове), които се опитва да обясни с географското положение и почвено-gruntovите особености на планината.

По време на 5—6-годишните си проучвания по Славянка (започва през 1929 г.) Дряновски събира богат флористичен материал, сред който много растения се оказват нови за планината, десетки други — нови за България или нови за науката. Тези интересни флористични данни са отразени от него в 6 „принос“, публикувани през периода 1933—1937 г. (Дряновски, 1933а, б, 1934б, 1936, Degenowksky, 1937)<sup>3</sup>. Почти всички материали от хербария на Дряновски, събрани по Славянка, са били прегледани и спределени от A. von Degen, S. Javorka, K. Rechinger fil., R. Roniger, Н. Стоянов, Б. Ахтаров и други ботаници. Това много ясно личи от публикациите му, в които той винаги най-акуратно посочва в скоби, от кого е определено растението. Особено голяма помощ му е оказвал пресф. A. von Degen (Будапеща), на когото Дряновски в продължение на няколко години редовно е изпращал материалите си. Казаното важи и за съобщените нови за науката растения — с изключение на 1 разновидност и 5 форми всички останали (21 на брой), сред които стои и името на Дряновски като детерминатор, са описани от други автори (най-често от A. von Degen, K. Rechinger и S. Javorka). За някои от таксоните тези автори са предоставяли на Дряновски сам да съобщи диагнозите им в свои публикации и в тези случаи той отново акуратно е отбелязвал на кого принадлежи описанietо<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Само 4 от статиите му са озаглавени съответно „втори“, „трети“, „шести“ и „седми“<sup>4</sup> принос. Като „първи принос“ той определя статията си „Върху богатата и особена флора на Алиботуш“ (Дряновски, 1933б), в която има „Списък на новооткритите от мен досега по Алиботуш растения по семейства“. „Пети принос“ е включен като прибавка в статията му „Флората на македонската планина Алиботуш. IV. Растителни формации и пояси“ (Дряновски, 1934б), самата приета за „четвърти принос“.

<sup>4</sup> Немалък брой нови за науката таксони се съобщават в една и съща година едновременно и в публикация на Дряновски, и в публикация на някои от споменатите автори. В такива случаи е много трудно да се каже коя статия има приоритет. Грешки обаче на кого принадлежи диагнозата не може да се допуснат, тъй като, както посочих, Дряновски навсякъде акуратно е отбелязал кой е събрал, определил и описал растението, независимо че и той стои като автор на новия таксон. Тези подробности около флористичните публикации на Дряновски според мен са необходими, за да може да се прецени реалната стойност на неговите приноси. Същевременно те очертават автора като извънредно добросъвестен и коректен изследовател, който със своите ботанически публикации се стреми пре-

Друга голяма група растения, събрани ст Дряновски по Славянка и оказали се нови за планината, за България или за науката, са публикувани от A. von Degen (1933, 1934), A. von Degen и Rechinger (1933), Rechinger (1932, 1933), Stojanoff (1931a), а отделни таксони, по същото време или по-късно — в други техни публикации или от други автори.

Между съобщените от самия Дряновски нови за България растения ст Славянка са например *Gentiana crispata* Vis., *Viola orphanidoides* Boiss., *Minuartia bosniaca* (Beck) Malý, *Silene flavescentis* W. K. var. *thessalonica* (Boiss. et Heldr.) Boiss. и др.

Самостоятелно или в съавторство Дряновски е описан и съобщил (с направените по-горе бележки!) следните нови за науката таксони: *Bromus fibrosus* Hack. f. *alibotušensis* Dren. et Javorka (=B. f.), *Colchicum drenovskii* Dreg. et Rech. fil. var. *degenii* Dren. (=C. *dörfleri* Hayl. var. *orientalis* Kitam.), *Fritillaria drenovskii* Dreg. et Stoj. var. *multiflora* Rech. fil. et Dren. (=F. d.), *Crocus pulchellus* Herb. f. *alba* Dren. (=C. p.), *Minuartia verna* (L.) Hiern var. *mediterranea* (Fenzl) Hayek f. *elongata* Dreg. et Dren. (=M. v. var. m.), *Alyssum montanum* L. var. *regis-borisii* Dreg. et Dren. (=A. m. subsp. *regis-borisii* (Dreg. et Dren.) Stoj. et Steff.), *A. montanum* L. var. *graecum* Hoffm. f. *alibotušensis* Dreg. et Dren. (=A. m. subsp. *r.-b.*), *A. murale* W. K. subsp. *alpinus* Boiss. f. *macedonica* Nyar. et Dren. (nomen nudum), *Draba athoae* (Griseb.) Boiss. f. *alibotušensis* Dreg. et Dren. (=D. a. var. *alibotušensis* (Dreg. et Dren.) Váley), *Saxifraga ferdinandi-coburgi* Keill. et Sünd. var. *macedonica* Dren. (=S. f.-c.), *Rosa pendulina* L. var. *paschalievi* Dren. et Javorka (=R. p.), *Rosa tomentosa* Sm. var. *nicans* Déségl. f. *schirkovii* Dren. et Javorka (=R. t.), *Genista carinalis* Griseb. f. *aurantiaca* Dreg. et Dren. (=G. c.), *Astragalus chlorocarpus* Griseb. var. *alibotušensis* Dreg. et Dren. (=A. *onobrychis* L. var. *chlorocarpus* (Griseb.) Stoj. et Steff.), *Onobrychis pindicola* Hassk. subsp. *urumovii* Dreg. et Dren., *Linum capitatum* Kit. var. *petkovii* Dreg. et Dren., *Polygala comosa* Schk. subsp. *alibotušensis* Dreg. et Dren. (=P. c. var. *alibotušensis* (Dreg. et Dren.) Kož. et Petrova), *Gentiana tergestina* G. Beck var. *pirinica* Dreg. et Dren. (=G. *verna* L. subsp. *tergestina* (G. Beck) Hayek), *Myosotis cadmea* Boiss. var. *leucantha* Dreg. et Dren., *Nepeta pannonica* L. f. *alba* Dren. (=? *N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gam.). *Veronica jacquinii* Baumg. subsp. *tenuissima* Dreg. et Dren. (=V. j. var. *tenuissima* (Dreg. et Dren.) Stoj. et Steff.), *Pedicularis friderici-augusti* Tomm. subsp. *drenovskii* Dreg. f. *rubra* Dren. (=P. *petiolaris* Ten.), *Globularia cordifolia* L. var. *bellidifolia* Ten. f. *fragrans* Dreg. et Dren., *Campanula elliptica* Kit. f. *alba* Dren. (=C. *glomerata* L. var. *glomerata* f. *elliptica* (Kit.) Stoj., Steff. et Kitam.), *Campanula orphanidea* Boiss. f. *umbrosa* Dreg. et Dren. (=Petkova *orphanidea* (Boiss.) Steff.), *Asyneuma canescens* (W. K.) Griseb. et Schenk var. *nudiflorum* Dav. f. *alibotušense* Dreg. et Dren. (=A. c. f. *nudiflorum* (Dav.) Hayek), *Centaurea rhenana* Boreau subsp. *reflexa* Dreg. et Dren. (=C. *stoebe* L. subsp. *rhenana* (Boreau) Hayek).

Както се вижда, от изброените 27 таксона 4 запазват таксономичния си ранг, 4 са с понижен таксономичен ранг, а останалите 19 минават в синонимиката<sup>5</sup>.

ди всичко да прибави скромния си принос в опознаването на нашата флора и растителност, за което говори и фактът, че повечето от тях са отпечатани с негови лични средства.

<sup>5</sup> Съгласно Флора на НР България, т. I—IX, и Стоянов, Стефанов и Китанов. Флора на България (4. изд., 1966—1967).

По материали на Дряновски са описани и следните нови за науката таксони от други автори, повечето от които са наречени на неговото име: *Fritillaria drenovskyi* Deg. et Stoj., *F. drenovskyi* var. *polyantha* Rech. fil. (= *F. d. f. polyantha* (Rech. fil.) Janev), *Colchicum drenovskii* Deg. et Dren. (= *C. autumnale* L.), *Dianthus drenovskyanus* Rech. fil. (= *D. gracilis* S. S. subsp. *gracilis*), *D. drenovskyanus* var. *oreocosmos* Rech. fil. (= *D. gracilis* subsp. *gracilis*), *Delfinium fissum* W. K. var. *alibotušensis* Rech. fil., *Erysimum drenovskii* Deg., *E. comatum* Panč. var. *drenovskii* (Deg.) Stoj., Stef. et Kitap. (= *E. helvetica* (Jacq.) DC. var. *drenovskii* (Deg.) Azenov), *Trifolium medium* L. subsp. *heldreichianum* (Hausk.) Gib. et Belli var. *drenovskii* Stoj., *Viola perinensis* Becker var. *bojadschiewii* Rech. fil. (= *V. p.*), *Onosma drenovskii* Deg. et Jav. (= *O. rhodopea* Vell.), *Thymus longidens* Vell. var. *drenovskii* Ronn. (= *T. thracicus* Vell. var. *thracicus*), *Pedicularis friderici-augusti* Tomm. subsp. *drenovskii* Deg. (= *P. petiolaris* Ten.), *Erigeron atticus* Vill. var. *drenovskii* Deg. (= *E. a. f. drenovskii* (Deg.) Stoj., Stef. et Kitap.), *Centaurea parvula* Stoj. et Stef. var. *drenovskii* Stoj.

За да се допълни представата за приноса на А. К. Дряновски към българската ботаника, ще трябва да се каже, че през 1929 г. той подарява личния си хербари, съдържащ около 1000 вида в 5000—6000 хербарийни листа, събиращи в продължение на близо 30 години, на Ботаническия отдел към Царския естественоисторически музей. През 1930 г. той подарява на музея още една неголяма хербарийна сбирка от високопланински растения (Дряновски, 1933б; Станев, 1977)<sup>6</sup>. Както всички останали материали от някогашния Ботанически отдел към Царския естественоисторически музей в София, сега материалите на А. Дряновски са част от големия хербари на Института по ботаника с ботаническа градина при БАН, а това само по себе си определя и тяхното значение при сегашните проучвания на българската флора. При работа с хербари на института растенията на А. Дряновски и сега правят силно впечатление с доброя си външен вид, будят удивление от старанието и търпението, с които някога той ги е хербализирал.

След отпечатването на последния му принос по флората и растителността на Славянка (през 1937 г.) А. Дряновски не се е занимавал повече с ботанически проучвания и изготвянето на ботанически сбирки. Но, както видяхме, и това, което е оставил дотогава, е напълно достатъчно, за да имаме основание да смятаме ентомолога А. К. Дряновски и за ботаник.

## ЛИТЕРАТУРА

Буреш, И. 1924. История на ентомологичното проучване на България. С. 136 с.  
 Дряновски, А. 1933а. Втори принос към флората на Алиботуш. С. 7 с.  
 Дряновски, А. 1933б. Върху богатата и особена флора на Алиботуш. С. 12 с.  
 Дряновски, А. 1933в. Върху лепидоптерните пояси на Алиботуш. С. 51 с.  
 Дряновски, А. 1934а. Трети принос към флората на Алиботуш. — Изв. бълг. бот. д-во, 4, 83—86.  
 Дряновски, А. 1934б. Флората на македонската планина Алиботуш. IV. Растиелни формации и пояси. С. 32 с.  
 Дряновски, А. 1936. Шести принос към флората на Алиботуш. — Изв. бълг. бот. д-во, 7, 74—79.  
 Станев, С. 1977. Дейността на академик д-р И. Буреш, свързана с развитието на българската ботаника. — Изв. музеите Ю. България, 4, 9—21.  
 Тулешков, К. 1960. Александър К. Дряновски — един от пионерите на нашето естествознание. — Природа, № 5, 102—105.

<sup>6</sup> На мен не ми е известно каква е съдбата на сбирката на Дряновски с растенията от Славянка, събиращи от него през периода 1929—1934 г., за която през 1933 г. той пише, че „сега краси колекциите на поверения ми Училищен музей“ (Дряновски, 1933б).

Degen, A. v. 1933. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Mag. bot. lapok, 32, 145—152.

Degen, A. v. 1934. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Mag. bot. lapok, 33, 69—76.

Degen, A. v., K. Rechinger fil. 1933. *Colchicum drenovskii* sp. n. — Mag. bot. lapok, 27, 145—146.

Drenovsky, A. 1937. Siebenter Beitrag zur Flora von Alibotusch-Kitkaberg in Bulgarisch-Macedonien (Neue Fundorte), Sofia. 2 S.

Iwanow, B., A. Drenovsky. 1910. Über die Pflanzenformationen der alpinen Region des Witoschaberges in Bulgarien. — Allg. bot. Zeitschr., No 11—12, 1—4.

Iwanov, B., A. Drenovsky. 1912. Über die alpine Flora des Kalofer-Balkans in Bulgarien. — Allg. bot. Zeitschr., No 1—3, 1—4.

Rechinger, K. fil. 1932. Eine neue balkanische Pflanze. — Fedde Repert. spec. nov., 31, 168—179.

Rechinger, K. fil. 1933. Neue Pflanzen aus dem Alibotuš-Gebirge (Bulgar. NO Makedonien). — Mag. bot. lapok, 32, 152—153.

Stojanoff, N. 1931a. Beitrag zur Flora des Ali-Botusch-Gebirges (auf Grund der Sammlungen des Herrn A. Drenovsky). — Изв. Бълг. бот. д-во, 4, 116—118.

Stojanoff, N. 1931b. Kritische Studien und Mitteilungen aus dem Herbar des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia. III. — Изв. Царските природонауч. инст. в София, 4, 139—156.

Постъпила на 13. XI. 1990 г.

Адрес на автора:

Стефан Станев

Природонаучен музей

ул. „Ген. Заимов“ № 34, 4000 Пловдив

## LITTLE KNOWN NAMES IN BULGARIAN BOTANY. ALEXANDER K. DRENOVSKY

STEFAN STANEV

(Summary)

A. K. Drenovsky is known above all as an entomologist-lepidopterologist, the field where he has his highest achievements. Over a certain period of his long years of research he was also actively involved in studies in botany on the high mountain flora and vegetation of Vitosha, the Central Stara Planina, and in particular of the Alibotush (Slavyanka) Mountain. This aspect of his research has not been examined and is relatively unknown. The new taxa, described by A. Drenovsky himself or in collaboration with other authors, and the taxa, described by other authors after his material, are listed.

## УКАЗАНИЯ ЗА АВТОРИТЕ

В периодичното издание *Historia naturalis bulgarica* се отпечатват оригинални статии по въпроси на природонаучната музейна проблематика (теоретична музеология, експозиционна методология, информации и изследвания върху музейни колекции и пр.) и научни приноси по зоология, ботаника, палеонтология и геология въз основа на материали предимно от български и чуждестранни музеи. Публикациите са на един от следните езици: български (с резюме на западен език), английски, немски или френски (с резюме на български език). При подготовката на ръкописите трябва да се имат предвид следните изисквания:

1. Ръкописът, включително резюмето на съответния език и текстовете към илюстрациите, се предава в два екземпляра.

2. Максималният обем на статията (включително литературен списък, фигури, таблици и резюме) не трябва да надхвърля 20 стандартни машинописни страници (60 знака на ред, 30 реда на страница).

3. Статите на чужд език се съпровождат и от екземпляр на български.

4. Заглавията и подзаглавията се изписват с обикновен шрифт (не само с главни букви) и всяко от тях – на нов ред.

5. Собственото и фамилното име на автора се дават под заглавието на статията.

6. Непосредствено след литературния списък (ако липсва – след основния текст) се посочва служебният или домашният адрес на автора.

7. Цитирането на литературните източници в текста да бъде по един от следните начини: „...  
П е т р о в (1990). . .“ или „... (П е т р о в, 1990). . .“

8. Литературният списък включва само източници, цитирани в текста на статията и подредени по азбучен ред (в статийте на български се изреждат авторите на кирилица, следвани от тези на латиница; в статийте на западен език – обратно).

Примери за библиографско описание:

T a n a s i j t c h u k , V., V. B e s c h o v s k i . 1990. A contribution to the study of the *Chamaemyia* species from Bulgaria and some East European countries. – Acta zool. bulg., 41, 18-25.

Й о с и ф о в , М. 1987. Фенология и зоогеография при насекомите. – В: Съвременни постижения на българската зоология. С., БАН, 17–20.

Г р у е в , Б. 1988. Обща биогеография. С., Наука и изкуство. 396 с.

9. Резюмето, таблици, текстът под фигуранте и литературният списък се представят написани на отделни листове.

10. Илюстративният материал трябва да е съобразен със следните изисквания:

а. Снимките да бъдат ясни, контрастни, по възможност с еднакъв размер в една статия. Ако върху тях трябва да се направят допълнителни означения (цифри, стрелки, букви и пр.), те се нанасят на прозрачна хартия, прикрепена над фигуранта.

б. Чертежите (графики, диаграми) и рисунките се представят в годен за възпроизвеждане вид и до точно по-големи от размера им в печатната страница.

11. Задължително е прилагането на Международната система единици (БДС 3952-79).

Вместо хонорар от всяка публикация се получават безплатно по 40 авторски отпечатъка. Постъпилите за публикуване материали се преценяват от рецензенти, определени от Редакционната колегия. Тези от тях, които са с неподходяща тематика, на недобро научно равнище или несъобразени с указанията, ще бъдат връщани.

От Редакционната колегия

# His natu bulgaria

Historia naturalis

AM. MUS. NAT. HIST. LIBRARY

100153144

Received on: 04-07-95

Урумово лале (*Tulipa urumoffii*). Застрашен вид. Български ендемит. Разпространен е в Североизточна България, Източна Стара планина, Тунджа̀нската хълмиста равнина и Знеполския район (сн.: Н. Андреев)

Urumov Tulip (*Tulipa urumoffii*). Threatened. Bulgarian endemic species. Spread in North-Eastern Bulgaria, Eastern Stara Planina mountain, Tundza hilly lowland and Znepole region (Photo: N. Andreev)



НАЦИОНАЛЕН  
ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ



NATIONAL NATURAL  
HISTORY  
MUSEUM – SOFIA